

W numerze: NA SŁUPSKIM LOTNISKU • O LOTNICTWIE  
CYWILNYM NA UKRAINIE • GDY SŁOŃCE ZACZYNA  
ŚWIECIĆ • PRZECIWKO DWUDZIESTU • LOT KOSMICZNY  
NA... ZIEMI • PZL „AMFIBIA H” •

Na zdjęciu: STEWARDESSA RADZIECKIEGO „AEROFLOTU” Foto: A. Piłcyn

# SKRZYDLATA POLSKA

NR 32 (579) • 12. VIII. 1962 • Rok XVIII/XXXII • CENA 2 zł



## CO MÓWIA CYFRY O BEZPIECZEŃSTWIE LOTÓW?

(Czytaj na stronie 3-4)



## Z tygodnia

na

## tydzień

### Z kraju

**SAMOLOTY** Polskich Linii Lotniczych LOT mają wykonać w bieżącym roku ogółem około 8 400 lotów na liniach krajowych. Najruchliwsze będą, podobnie jak w poprzednich latach, połączenie między Krakowem a Warszawą, na którym zaplanowano 1 900 lotów, prawie wyłącznie samolotami Il-14. Na liniach łączących stolicę z Gdańskiem i Wrocławiem samoloty LOT-u wykonają po 1 550 lotów, na linii z Warszawy do Poznania – 1 138 lotów. Największy dystans przelecia samoloty obsługujące połączenie z Warszawy do Gdańska – 579 tysięcy kilometrów. (sz)

**W ARTYKULE** pt. „Dobry ambasador”, zamieszczonym w numerze 29 tygodnika „Polityka” (w ramach cyklu artykułów o polskim sporcie pn. „Polska goła”), Tadeusz Olaszński podaje, że w latach 1945–1961 polscy sportowcy ustanowili ogółem 106 rekordów świata. Najbardziej interesujące i zarazem zaskakujące jest jednak to, że aż 58 rekordów z tej liczby przypada na sportowców lotniczych (modelarzy, szybowników, spadochroniarzy, pilotów samolotowych i śmigłowcowych).

**AUTOBUSY** przewożące pasażerów PLL LOT na lotniska i z powrotem przejechały w roku 1961 ogółem 22 930 kilometrów, a więc odległość

większą niż połowa długości równika. Plan na rok bieżący przewiduje zwiększenie tej liczby do 23 450 kilometrów, przy czym w związku z dużym nasileniem ruchu, w samym tylko III kwartale br. – 7 500 kilometrów. (sz)

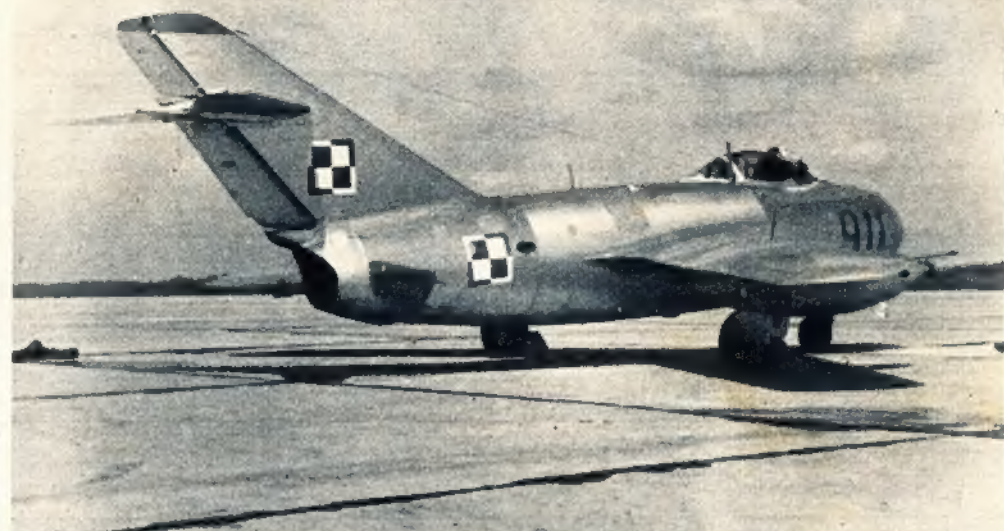
**NA POPRAWĘ** warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przeznaczono w roku 1962 w Polskich Linjach Lotniczych LOT ponad półtora miliona złotych, tj. o prawie 300 tys. zł więcej niż w roku 1961. Z tego większość nakładów – 960 tys. zł przeznaczona jest na odzież ochronną i roboczą, 163 tys. zł na osobisty sprzęt ochronny pracowników, 133 tys. zł na urządzenia higieniczno-sanitarne itd. (sz)

**ZOLNIERZ** Wojsk Lotniczych, sier. Józef Szefer, przebywając na urlopie w Obornikach uratował z nurtów rzeki Warty młodą kobietę. Za wykazaną odwagę i poświęcenie, dowódca jednostki wyróżnił go 10-dniowym urlopem.

**LIPCOWY** numer „Techniki Lotniczej” przynosi m. in. następujące pozycje: „Obliczanie momentu żyroskopowego” – prof. Leszka Duleby; „Metody pomiarowe służące do oceny stopnia doskonałości komór spalania” – mgr inż. J. Jaroński; „Porównawcze próby zmniejszenia połączenia nitowego” – mgr inż. B. Jancewicz; pierwszą część artykułu pt. „Ultradźwiękowa metoda łączenia metali i stopów” – mgr W. Szachnowskiego oraz jak zwykle: „Nowości techniczne”, „Nowości patentowe” – w opracowaniu mgr inż. St. Madeyskiego, „Kronikę” i inne.

**WARSZAWSKY** pletwonurkowie z klubu PTTK dokonali oględzin zatopionego na dnie jeziora Narle (w pobliżu Moraga) samolotu niemieckiego typu Messerschmitt. Kadłub

# PRZED ŚWIETEM LOTNICTWA POLSKIEGO



Jak co roku 23 sierpnia, w rocznicę wejścia do akcji bojowej 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa”, obchodzić będziemy Święto Lotnictwa Polskiego.

Dzień ten zapoczątkuje również obchody Dni Lotnictwa w całym kraju.

maszyny jest sprasowany, a inne części samolotu leżą na dnie w odległości 20–30 metrów od kadłuba. Historia zatopionego Messerschmitta nie jest znana; istnieją co do tego różne przypuszczenia. Najprawdopodobniej jednak został on zestrzelony przez myśliwcę radzieckiego. Wraku maszyn nie zamierza się wydobywać z jeziora.

**4 TYŚIĄCE** hektarów ziemniaków, grochu i peluszek opryskany dotychczas na Dolnym Śląsku 3 nasze samoloty gospodarstwa „Gawron”, walcząc na tym terenie ze szkodnikami upraw roślinnych. Ogółem wykonają one w tym rejonie prace na obszarze 8 tys. 300 ha pól ziemniaczanych i 1 tys. ha grochu i peluszek, które zaatakowane zostały przez szkodniki.

**W KROŚNIE** odbędą się na początku września br. uroczystości związane z XXX-leciem Aeroklubu Podkarpackiego. Z tej okazji przewiduje się tam szereg lokalnych imprez, m. in. zlot wychowanków aeroklubu.

**DELEGACJA** działaczy Polskiego Towarzystwa Astronautycznego weźmie we wrześniu br. udział w XIII Kongresie Międzynarodowej Federacji Astronautycznej (w skrócie IAF), który odbędzie się w tym roku w Warnie w Bułgarii.

**CHULIGANSTWO** powietrzne stało się przyczyną niezwykle tragicznego wypadku. Zdarzył się on koło Wrocławia. Członek Aeroklubu Wrocławskiego Ryszard Krasucki wraz z pasażerem St. H. przelatując nad rodziną włoską, gdzie – znajdując się nad gospodarstwem rodziców – podczas jednego z lotów na małej wysokości runął z maszyną na stodołę. Samolot uległ rozbiciu i zapalił się, a od płonącej maszyny zajęły się budynki. Pilot poniósł śmierć na miejscu, a pasażer uległ obrażeniom.

**ZARZĄD** Główny APRL wydał w dniu 24 lipca br. zarządzenie w sprawie czynnego włączenia się lotnictwa sportowego do akcji przeciwpowodziowej, wspólnie z Wojewódzki-

mi Komendami Straży Pożar-nych. (s)

**SEKCJA** lotnicza Rady Techniczno-Ekonomicznej przy Ministerstwie Komunikacji rozpatrzyła w dniu 27 lipca br. w Departamencie Lotnictwa Cywilnego plan postępu technicznego PLL LOT i Zarządu Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych na rok 1963.

sportowego personelu lotniczego.

**DEPARTAMENT** Lotnictwa Cywilnego MK zawiesił szereg lotnisk sportowych (Gocław, Inowrocław, Katowice, Kurów, Łososina Dolna, Tęgorz, Turbia, Zar, Olsztyn i Szczecin-Dąbie) w wykonywaniu skoków spadochronowych do cza-

## Stanisław Ratusiński ustanowił międzynarodowy rekord szybowcowy w przelocie docelowo-powrotnym

**PILOT** Stanisław Ratusiński z Aeroklubu Ziemi Lubuskiej, lecąc z pasażerem St. Maciejewskim na dwumiejscowym szybowcu „Bocian”, ustanowił nowy rekord międzynarodowy w przelocie docelowo-powrotnym (na trasie Zielona Góra – Łódź – Zielona Góra) – 550 km. Pobity został tym samym dotychczasowy rekord międzynarodowy, który wynosił 517,6 km i należał do polskiego szybowca – Henryka Zydorczaka.

Nowemu rekordzistcie serdecznie gratulujemy. Duże bra-  
wa również dla Aeroklubu w Zielonej Górze.

su opracowania szczegółowej instrukcji, celem zapobieżenia nieszczytnym wypadkom w przypadku wodowania skoczków. (s)

**WYSTAWA** pn. „Śmigłowce” czynna będzie w sierpniu i wrześniu br. przed Muzeum Techniki NOT w Warszawie.

**BALON** „Katowice” (z założą: inż. Zb. Burzyński, inż. A. Morgala, Jan Świerkot, Joachim Długolecki i Antonina Burzyńska) wykonał 29 lipca br. kolejny lot szkoleniowy. Miejsce startu: Witkowice – Kłomnice pod Częstochową; przeleciała odległość – 13 km; czas lotu – 1 godzina, 25 minut; najwyższa uzyskana wysokość – 600 m.

## WĘGIER TOTH NAJLEPSZYM AKROBATĄ ŚWIATA

**29** lipca br. odbyło się na lotnisku Budaörs koło Budapesztu uroczyste zakończenie II Mistrzostw Świata w Akrobacji Samolotowej. Wielki triumf w tych zawodach odnieśli piloci węgierscy, zdobywając indywidualnie i drużynowe mistrzostwo świata. Przela-mali oni w ten sposób długoletnią hegemonię pilotów czechosłowackich, którzy byli dotychczas w tej dziedzinie niepokonani. Czechosłowacy w ogóle zajęli trzecie miejsce indywidualnie i zespołowo. Nie powiodło się niestety zawodnikom Polski, którzy sklasyfikowani zostali drużynowo na szóstym miejscu, a w klasyfikacji indywidualnej zajęli dalsze miejsca.

Mistrzem świata został Węgier Toth, który uzyskał 6 207 pkt. Ma on 29 lat i z zawodu jest konstruktorem samolotowym, a od 14 lat zajmuje się akrobacją lotniczą. Drugie miejsce zajął pilot radziecki Łojczikow – 6 188,3 pkt; na trzecim uplasował się Hulka (Czechosłowacja) – 6 173,5 pkt; czwarte zajął Bezak (Czechosłowacja) – 6 102,2 pkt;



piaty był Amerykanin Parsons – 6 091,3 pkt; szóste miejsce zajął Węgier Katona – 5 953,4 pkt.

Najlepszy z Polaków Stanisław Ackerman zajął 20 miejsce. 22 był Michał Wiland, 23 – Stanisław Kasparek, 24 – Jerzy Wilko i 28 – Stefan Studencki.

W prowadzonej nieoficjalnie punktacji drużynowej ekipa węgierska w składzie Toth, Katona, Fejecz zajęła pierwsze miejsce przed reprezentacją Związku Radzieckiego i Czechosłowacji.



## Z zagranicy

### Sport samolotowy

W XIV Wyścigu Sycylijskim (29.VI.-2.VII.62), zorganizowanym pod auspicjami FAI i noszącym charakter wielkich międzynarodowych zawodów samolotowych w predkości lotu etapowego, zwyciężył zawodnik włoski Giorgio Urbani. Na drugim miejscu uplasował się Francuz - Pierre Robin. W zawodach brało udział 109 pilotów, reprezentujących Włochy, NRF, USA, Wielką Brytanię, Austrię, Belgię, Tunezję i Francję. Wyścig składał się z siedmiu etapów górskich, ogólnej długości 417 km oraz z sześciu etapów wodzących nad morzem, ogólnej długości 260 km. Lądano na samolotach Potez „Ambassadeur”, Piper „Comanche”, „Aztec”, „Cherokee”, „Tripac”, „Apache”, „Colt”, „Picchio”, „Falco”, „Rondone”, „Mooney” i innych.

### Szybownictwo

Rekord Francji (kobiecej) w przelocie po trasie trójkąta 260 km (La Ferte - Orleans - Montargis - La Ferte) pobiła znana pilotka Francine Abadie, uzyskując wynik ok. 53 km/h.

W mistrzostwach Holandii (w Terlet) zwyciężył 27-letni pilot wojskowy Ed van Bree, na szybowcu „Skyark-2”. Na drugim miejscu znalazł się G. J. Ordelman („Sagitta”), na trzecim - J. van Meizen (Ka-6).

### Astronautyka

W dniu 22.VII.br. rano z przylądka Canaveral podjęto próbę wystartowania pierwszego amerykańskiego aparatu „Mariner-1” w kierunku planety Wenus. Próba nie powiodła się wskutek zbieżności z kursu rakiety „Atlas-Agena”, która miała wprowadzić „Marinera-1” na tor. 290 sekund po starcie na sygnał z ziemi rakietę została zniszczona w powietrzu i jej płonące szczątki oraz aparat spadły do Atlantyku. „Mariner-1” miał odbyć podróż na trasie 300 500 000 kilometrów. Aparat ważący 302 kilogramy powinien przelecieć w ciągu 90 minut w odległość 16 000 kilometrów od zasłoniętej chmurami powierzchni planety Wenus. Przelot w pobliżu Wenus miał nastąpić 8 grudnia, po czym „Mariner-1” powinien wejść na orbitę okołosłoneczną i przelać informacje o planecie.

23 lipca 1962 r. zainaugurowana została oficjalnie telewizja transatlantycka. O godzinie 19 GMT nadany został do Europy za pośrednictwem satelity przekątnikowego „Telstar” 18-minutowy program amerykańskich stacji telewizyjnych. Pierwszy oficjalny program transatlantycki z Ameryki obejmował m. in. sprawozdanie z meczu lekkoatletycznego USA - ZSRR, fragment konferencji prasowej Kennedy'ego oraz sceny ze sztuki „Makbet”. W Europie program telewizji amerykańskiej odebrało 16 krajów włączonych do Eurowizji.

Trzy wielkie japońskie firmy produkujące materiały elektroniczne opracowały wspólnie projekt wypuszczenia na orbitę Ziemi satelity telewizyjnego, przy pomocy którego można będzie nadawać transmisje telewizyjne z Olimpiady w Tokio w 1964 r.

W dniu 18.VII.br. nad rannem USA wypuścili na wysokość 1520 km ogromny balon, który przez kilka minut świecił jaśniej od gwiazd. Balon miał 40 m średnicy. Był największym obiektem wysłanym dotychczas z Ziemi w Kosmos, chociaż ważył tylko 230 kg. Podróż w Kosmos odbył w pojemniku w głowicy rakiety „Thor”. Dopter na pewnej wysokości, uwolniony od osłon, „napompował się” automatycznie do pełnych rozmiarów. Niedługo potem zaczął opadać i w 23 minuty po starcie spłonął w gęstych warstwach

atmosfery. W bazie na przylądku Canaveral uczeni oglądali lot na ekranach telewizyjnych. Kamera TV umieszczona była w głowicy rakiety. Celem eksperymentu było sprawdzenie czy taki balon umieszczony na orbicie Ziemi będzie dobrane odbierał sygnały radiowe.

### Militaria

W Irlandii Zachodniej, w okolicy Merauke, trwały walki między spadochroniarzami indonezyjskimi a patrolami holenderskich wojsk kolonialnych. Grupy spadochroniarzy indonezyjskich wylądowały na wyspie Waigeo.

Nowego satelitę wojskowego umieścili na orbicie okołoziemskiej Stany Zjednoczone. Satelitę wysłano z bazy w Kalifornii.

Agencja BTA zdementowała rozpowszechnianą przez prasę grecką wiadomość jakoby 12.VII.br. bułgarski samolot naruszył granicę obszaru powietrznego Grecji.

W dniu 17.VII. br. na poligonie doświadczalnym w stanie Nevada dokonano eksplozji ładunku nuklearnego o nie dużej sile wybuchu. Doświadczenie zostało przeprowadzone w ramach ćwiczeń jednostek piechoty. Nie podano wysokości na jakiej przeprowadzona została eksplozja. Była to trzecia z kolei amerykańska próba nuklearna w atmosferze, przeprowadzona w stanie Nevada.

18 lipca br. amerykański samolot wojskowy S-47 pogwałcił obszar powietrzny Kuby, lecąc nisko nad Manati (prowincja Oriente).

### Transport i komunikacja

Na trasie z Hongkongu do Bangkoku zaginął samolot pasażerski typu „Comet” należący do linii lotniczych ZRA. Według doniesień z Bangkoku, dwa wojskowe śmigłowce amerykańskie wylądowały na miejscu katastrofy w głębi dżungli, gdzie stwierdzili, że ładna z 26 osób znajdujących się na pokładzie samolotu „Comet” nie pozostała przy życiu.

Bezpośrednia linia lotnicza Moskwa - Hawana zostanie uruchomiona wkrótce na podstawie porozumienia między ZSRR, a Republiką Kubańską. Obsługiwać ją będą samoloty TU-114.

5103 samoloty liczy obecnie flota samolotów pasażerskich na świecie (liczba ta nie obejmuje samolotów ZSRR), według aktualnej statystyki ICAO. W tej liczbie samolotów jest 609 maszyn turbodrzutowych, 328 turbodwusilnikowych, 1428 tłokowych czterosiłnikowych i 2238 tłokowych dwusilnikowych. Udział samolotów turbodrzutowych w ogólnym ruchu komunikacyjnym określa się liczbą 45%, chociaż ilościowo jest ich tylko 12%.

Znaczne podwyższenie cen uległy samoloty turbodrzutowe produkowane przez zakłady Douglas i Boeing. Obecnie samoloty typów: Boeing-707/330, 707/420 i 720 kosztują po 300 tysięcy więcej niż dotychczas, zaś Boeing-707 o 80 tysięcy więcej. Podobnie kształtują się ceny samolotów Douglas'a. Podwyżka cen częściowo spowodowana została wzrostem cen silników Pratt-Whitney.

O 20 procent zwiększył się w pierwszym kwartale 1962 r. ruch samolotów na trasach północnoatlantyckich, w porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego. Przewieziono ogółem 352 380 pasażerów, tj. o 50 785 więcej niż w I kwartale r. ub. Przewóz frachtu zwiększył się o 32,2%, pocztu - o 15%.

Ekspert amerykańskich przyrządów pokładowych wzrósł w ostatnim roku o 82%.



# CO MÓWIA CYFRY O BEZPIECZEŃSTWIE LOTÓW

LICZBA ludzi, podróżujących szlakiem powietrznym z prędkością wielokrotnie większą od prędkości lotu najszybszych ptaków, sięga już obecnie wielu dziesiątków milionów w roku. Przyroda jednak przystosowała człowieka tylko do chodzenia po ziemi. Pokonanie przyrody za pomocą „sztucznych skrzydeł” nie odbyło się bez ryzyka. Tak jak w każdej dziedzinie walki z przyrodą, jak w każdym przypadku walki człowieka o postęp, tak w przypadku lotów ponoszone są ofiary.

Pierwszy wypadek śmiertelny w lotnictwie zdarzył się w 1908 r., po upływie pięciu lat od chwili startu pierwszego samolotu z silnikiem benzynowym. Zginął wówczas jeden pilot. W następnym 1909 r., zginęło już 3, w 1910 - 30, w 1911 - 79, w 1912 - 143, w 1913 r. - 200, w 1914 r. (do czasu wybuchu pierwszej wojny światowej) 150. Jak widzimy, w miarę rozwoju lotnictwa wzrastała również liczba wypadków. Większość tych wypadków zdarzyła się na samolotach jedno- lub dwumiejscowych.

Znane są jednak w historii lotnictwa wypadki, kiedy zginęło po kilkanaście lub kilkadziesiąt osób. Na przykład: w r. 1921 świat został wstrząśnięty wieścią o wypadku lotniczym, w którym zginęło 62 osoby. Działo się to dnia 24 sierpnia w pobliżu angielskiego miasta

Hull, gdzie rozbił się sterowiec brytyjski ZR-2. Ten smutny rekord utrzymywał się dość długo, do 4 kwietnia 1933 r., kiedy to u wybrzeży stanu New Jersey wpadł do Oceanu Atlantyckiego amerykański sterowiec „Acron” - śmierć poniosło 73 osoby. Dwa lata później tragiczny dzień przeżyło lotnictwo radzieckie. 18 maja 1935 r. rozbił się ogromny samolot „Maksym Gorki”, będący dumą radzieckiego lotnictwa komunikacyjnego. Tym razem ofiarą padło 49 osób.

Tuż przed II wojną światową duże poruszenia wywołał wypadek w stolicy Kolumbii - Bogocie. 24 lipca 1938 r. podczas defilady lotniczej, awarii uległ samolot wojskowy, który spadł w tłum ludzi, podziwiających popisy akrobatyczne pilotów wojskowych. 53 osoby zostały zabite. Liczba 53 okazała się nieszczęśliwa dla Bogoty, bowiem tyle samo osób zginęło nad tymże miastem 15 lutego 1947 r. w wyniku katastrofy samolotu linii lotniczych „Avianca”.

Miasta amerykańskie uniknęły - jak wiemy - zgrozy bombardowań w II wojnie światowej. Kiedy jednak w pochmurny dzień ostatniego niemal tygodnia wojny (28 lipca 1945 r.) nowojorczyści usłyszeli silną detonację, po której grudy zaczęły się sypać z najwyższego budynku



świata „The Empire State Building”, naiwni spośród nich sądzili, że dogorywający już Japończycy zdobyli się na ostatni wyczyn i bombardują Nowy Jork. W rzeczywistości jednak w 102-piętrowym budynku na skrzyżowaniu Piątej Avenue i Trzydziestej Czwartej Ulicy trafiła nie bomba, lecz pilotowany przez amerykańskiego podpułkownika Williama Smith'a bombowiec typu Mitchell.

Czarnym rokiem dla lotnictwa zachodnioeuropejskiego był rok 1950. Po 80 ludzi zginęło w wypadkach lotniczych 12 marca w pobliżu miasta Cardiff w Walii oraz 13 listopada koło Grenoble we Francji.

Dnia 20 grudnia 1952 r. Stany Zjednoczone odbierają należący poprzednio do zachodniej Europy tragiczny rekord ofiar w jednym wypadku lotniczym. W pobliżu jeziora Moses Lake w stanie Waszyngton rozbija się należący do amerykańskich sił powietrznych samolot transportowy „Globemaster”; 87 żołnierzy ponosi śmierć, a 28 zostaje rannych. Po raz pierwszy w dziejach lotnictwa liczba ofiar w jednym wypadku lotniczym przekracza 100. W niespełna rok później, dnia 18 czerwca 1953 r., rozbija się w pobliżu Tokio drugi amerykański „Globemaster”. Tym razem ginie w wypadku 129 żołnierzy. Jest to najtragiczniejszy dotychczas wypadek lotniczy na świecie. Tylko o jedną osobę mniej zginęło 30 czerwca 1956 r. nad miastem Grand Canyon w stanie Arizona, wskutek fatalnego zderzenia dwóch samolotów amerykańskich linii lotniczych.

Czytając podobne wzmianki można by dojść do wniosku, że samolot jest niebezpiecznym środkiem lokomocji. Czy odpowiada to prawdzie? Stanowczo nie.

Ryzyko związane z lataniem, zwłaszcza w ostatnim okresie, jest bowiem minimalne. Wiele ludzi wyraża zdumienie, gdy dowiadują się, że latanie jest z roku na rok, mimo pewnych wahań, coraz bardziej bezpieczne, a samolot wbrew pozorom należy do najbardziej bezpiecznych środków lokomocji. Spróbujemy więc powatpiwającym udowodnić, że twierdzenia nasze są prawdziwe. W tym celu posłużymy się, być może niekiedy trochę nużącymi, ale za to niezbitymi przekonującymi liczbami. Ograniczymy się przy tym do przedstawienia danych statystycznych jednego tylko kraju, a mianowicie Stanów Zjednoczonych. Wybraliśmy Stany Zjednoczone dlatego, że jest to niewątpliwie kraj o największej liczbie

wypadków lotniczych, największej w świecie kapitalistycznym sieci linii lotniczych i — co jest bardzo ważne — kraj, w którym bardzo skrupulatnie prowadzone są statystyki dotyczące wszelkich wypadków, w tym lotniczych. Podkreślamy jednak, że Stany Zjednoczone nie stanowią żadnego wyjątku, jeśli chodzi o schemat wypadkowości w lotnictwie. Bardzo podobnie przedstawia się ten problem i w innych krajach. Wszystkie przytoczone poniżej dane zaczerpnięte są z urzędowego „Statistical Abstracts of the United States”. W celach porównawczych przedstawiamy dane za lata 1950, 1955 i 1958.

TABELA 1

Rok	Przewieziono pasażerów	Przebyto kilometrów
1950	19 019 000	732 800 000
1955	41 441 000	1203 500 000
1958	52 723 000	1516 600 000

W tabeli pokazane są dane dotyczące liczby przewiezionych pasażerów i przebytych kilometrów przez samoloty amerykańskie w latach 1951, 1955 i 1958. W latach tych zanotowano wypadków lotniczych w r. 1950 — 1136, w r. 1955 — 1446, a w r. 1958 — 1511. Wypadek lotniczy wydarzył się więc przeciętnie po przelataniu: w r. 1950 — 510.000 km, w r. 1955 — 830.000 km i w r. 1958 — 1.000.000 km.

Nie każdy oczywiście wypadek kończy się tragicznie. Większość wypadków ujętych w statystykach, to jedynie drobne awarie w locie, względnie podczas lądowania lub startu, które ani pasażerom ani załodze żadnych szkód nie wyrządziły. Nas jednak interesuje przede wszystkim zagadnienie fatalnych wypadków — katastrof, które przecież w lotnictwie często pociągają za sobą śmierć wszystkich pasażerów i całej załogi.

W katastrofach lotniczych zginęło w Stanach Zjednoczonych osób: w r. 1950 — 1510; w r. 1955 — 1485; w r. 1958 — 1566.

Jeden zabity przypadał więc na następujące liczby pasażerów: w r. 1950 — 12 500, w r. 1955 — 28 000, w r. 1958 — 33 700.

Wydaje się, że cyfry te są dość wymowne, by przekonać się, że prawdopodobieństwo tragicznego zakończenia lotu zawiera się w granicach dziesiątych części promila. Szczególnie pocieszający jest jednak fakt, że w ciągu niespełna jednej dekady, prawdopodobieństwo to zmniejszyło się blisko trzykrotnie. Widzimy więc, że latanie jest w istocie z roku na rok coraz bardziej bezpieczne.

Według danych opublikowanych przez Biuro Statystyczne Organizacji Narodów Zjednoczonych, w r. 1961 podróżowało samolotami ponad 112 000 000 pasażerów. W tymże roku zginęło w wypadkach lotniczych 1200 ludzi. Jedna ofiara śmiertelna przypada więc na blisko 100 000 pa-

sażerów. Jest to zatem trzykrotnie wyższy stopień bezpieczeństwa niż w Stanach Zjednoczonych.

Specjaliści od rachunku prawdopodobieństwa obliczyli, że gdyby ktoś zechciał koniecznie stracić życie w wypadku lotniczym, musiałby w ciągu 2000 lat przynajmniej raz w tygodniu latać samolotem.

Dane statystyczne dowodzą także, że podróżowanie samolotem jest bezpieczniejsze niż środkami komunikacji lądowej. W celu umożliwie-

niowych i trudnych warunkach atmosferycznych oraz wykonują loty akrobacyjne. Zobaczymy więc jak przedstawia się zagadnienie bezpieczeństwa lotów w lotnictwie woj-skowym.

Niewątpliwie i tu powszechnie panująca opinia o niebezpiecznym zawodzie pilota jest mocno przesadzona. Wprawdzie nikt nie przeczy, że praca pilota wojskowego związana jest z pewnym ryzykiem, musimy jednak stanowczo stwierdzić, że i w tym przypadku ryzyko jest stosunkowo niewielkie, a bezpieczeństwo lotów systematycznie wzrasta.

Na poparcie naszego twierdzenia uciekamy się znowu do liczb i tym razem zaczerpniemy z oficjalnych statystyk Stanów Zjednoczonych.

W ciągu pięciu lat początkowego okresu intensywnego rozwoju amerykańskiego lotnictwa wojskowego, w latach 1917 — 1921 zginęło w wypadkach lotniczych (nie licząc działań bojowych) 200 pilotów wojskowych. Ogólny nalot lotnictwa wojskowego (nie licząc lotów bojowych) wynosił w tych latach 524 000 godzin. A zatem jeden wypadek śmiertelny przypadał na 2622 godzin lotu.

Natomiast w ciągu trzech lat 1956—58 zginęło w wypadkach lotniczych w amerykańskich siłach powietrznych 2092 osoby, w tym 992 pilotów. Ogólny nalot w amerykańskich siłach powietrznych wynosił w tych latach 26 968 000 godzin. Tak więc jeden wypadek śmiertelny przypadał na 13 000 godzin lotu, a nalot na jednego zabitego pilota wynosił 27 400 godzin lotu. Mamy więc tu do czynienia z wielokrotnym wzrostem bezpieczeństwa lotów.

Stopień bezpieczeństwa lotów jest oczywiście odmienny w różnych rodzajach lotnictwa wojskowego. Bardziej bezpieczne są samoloty transportowe i bombowe, bardziej natomiast wrażliwe — samoloty myśliwskie i myśliwsko-bombowe. Stąd też w państwach o przewadze lotnictwa bombowego i transportowego bezpieczeństwo lotów w lotnictwie wojskowym kształtuje się

TABELA 2

Rok	Liczba zabitych w wypadkach:		
	lotniczych (na 100 mln pasażeromil)	kolejowych (na 100 mln pasażeromil)	samochodowych (na 100 mln samochodomil)
1950	1,1	11	7,0
1955	0,8	10	6,4
1958	0,4	9,9	5,6

inaczej niż w państwach, gdzie przeważa lotnictwo myśliwskie.

Ogromne znaczenie w dziedzinie bezpieczeństwa lotów ma oczywiście stopień wyszkolenia załogi. Cięższe są pod tym względem dane przedwojennego lotnictwa polskiego. O ile w r. 1923, gdy piloci młodego polskiego lotnictwa wojskowego nie mieli jeszcze większego doświadczenia, przypadał jeden wypadek śmiertelny na 500 godzin lotu, to już po czterech zaledwie latach w r. 1927 liczba ta zwiększyła się do 2600 godzin. Mamy więc pięciokrotny wzrost bezpieczeństwa lotów w okresie czterech lat.

Osiągnięty wysoki poziom bezpieczeństwa podróżowania w środowisku, do poruszania się w którym przyroda nie przystosowała człowieka, osiągnięty został w wyniku uporczywej, długoletniej pracy wielu tysięcy uczonych, inżynierów, techników, lekarzy, meteorologów i ludzi szeregów innych specjalności. Im bardziej nowoczesny i doskonalszy jest samolot, im lepsze są jego osiągi, tym większego wymaga on nakładu pracy, by można było latać na nim bezpiecznie.

mjr nawig. J. KOPACZ  
kpt. dypl. S. KRAKOWSKI







„Mucha” w locie wleczonym za „Junakiem”.

## NA SŁUPSKIM LOTNISKU

**Z** mego stanowiska ukrytego na skraju niewielkiego, dobrze utrzymanego lotniska mam dobry widok od razu na dwa starty, rozłożone w odległości dwudziestu — trzydziestu metrów. Z lewej — grupa szkolenia podstawowego, niechętnie absorbująca potulną, zmęczoną całodzienną harówką „Czaple”, z prawej — czekające w rezerwie dwie „Muchy-100”, obok nich, w gotowości startowej, biały długoskrzydły „Bocian”. W odległości linki holującej, podpiętej właśnie do zaczepu, dygoce na małych obrotach silnik „Junaka”. To znów pozycja grupy Lotniczego Przysposobienia Wojskowego.

Lubię podglądać. To stary, trudny do wyleczenia nałóg. Przecież mógłbym po prostu pójść do nich bliżej, usiąść wygodnie na gościnnym kozusku kierownika klubu, rozpostartym na wilgotnej trawie, otrzymać tysiąc i jedną gotową do druku, wyczerpującą informację. To jednak byłoby tak proste, wygodne, wprost oportunistyczne. Wolę być tutaj, spoza gęstej zastory wonnych, soczystych zielonych traw obserwować życie na lotnisku.

Oczywiście, później, wyjdę z konspiracji i przywitam się ze starymi znajomymi, bo... coś mi się widzi, że — oni też mogli mnie już od dłuższego czasu zauważyć. Ha, stare wygi, nie tak łatwo na własnym lotnisku ujdzie cokolwiek ich oczu. W każdym razie, jeśli tak jest — są wielkoduszni: niech chłop ma przyjemność!

Opada w dół tarcza sygnalizacyjna. Wraz z warkotem silnika wyciągarki, rozlokowanej na przeciwnym krańcu lotniska, rusza z miejsca „Czapla”. W kabinie uczeń i instruktor. Obserwuję ich obojgu. Jakże znajomy widok: uczeń — pełen skupienia i koncentracji, poważny, znać że chce dać z siebie wszystko, aby lot wykonać prawidłowo. Z tyłu, za jego plecami instruktor. Nazywa się Wiesław Kruk. Długo będę pamiętał tę postać. Przyglądałem mu się przy starcie do wielu, wielu jeszcze lotów tego dnia. W skromnej, wypłowiałej wiatrówe, spodniach wymiętych wielogodzinnym siedzeniem w kabinie szybowca, pochylony, o rzędnych, barwy wyzłoczonego zboża włosach. W podmuchach chłodnego już, przedwieczornego wiatru kulił się i zacierał zniechęcone ręce. Po każdym locie dość długo rozmawiał z uczniem, po ojcowsku położywszy mu rękę na ramieniu. Ta jego twarz. Bardzo zmęczona, chuda, spalona na brąz, ogromnie spokojna, pogodna. Chłopcy po locie stawiali przed nim na baczność wyprostowani jak stalowe pręty. Każde słowo ich instruktora ma wagę szczerzego złota.

Drugi instruktor tej grupy — to Leszek Janicki. Student AWF, przysiany okresowo do Słupska z Aeroklubu Warszawskiego. Oni dwaj — Kruk i Janicki — swą pełną oddania, solidności i obcą efekciarstwu pracą dokonują, iż liczna gromada młodych chłopców po wykonaniu przewidzianych programem zadań, po odbyciu dwudziestu samodzielnych lotów za wyciągarką, nauce holu na „Bocianie” i wylądowaniu na „Muchy” — otrzyma licencję pilotów III klasy. W przyszłym roku pójdą na obóz LPW, też tutaj — w Słupsku.

Właśnie wylądował „Bocian”. Znowu znajoma twarz: instruktor Rene Kamoś, jeden z członków sławnej polskiej wyprawy instruktorów szybowcowych do Chin. W przedniej kabinie uśmiechnięty młody chłopak. Błyszcza mu radością oczy. Już na ziemi — a jeszcze przeżywa lot. W chwilę potem, wyprostowany chwacko, słucha uwag swego nauczyciela. Dobrze poszło, będzie z niego pożytek.

— Jeszcze tylko trochę lepiej wylicz podejście do lądowania, a będę z ciebie zupełnie zadowolony — słyszę słowa Kamosia.

Jakiś żart, salwa śmiechu i już „Junak” prowadzony przez niezmordowanego Borysa Wilhelmiego równym warkotem silnika daje znać, że jest gotów do wyholowania następnego młodzieńca w granatowym kombinezonie LWP.

Uważnie przyglądam się pracy na starcie. Ani minuty zmarnowanego czasu: tempo, tempo, sprawnie, precyzyjnie wykonywane czynności, każdy wie dokładnie co ma robić, absolutny brak jakiegokolwiek bałaganu. Atmosfera zna-

komitej pewności siebie, swobody i celowości ruchów. Przyjemnie popatrzeć.

Siedemnastoletni chłopcy w zawiadacko nałożonych beretach, żwawo i ochotczo krzątający się na starcie, to przyszli piloci lotnictwa wojskowego. W roku ubiegłym odbyli na tym samym lotnisku szkolenie podstawowe. Wszyscy mają świadectwa ukończenia II klasy. Po pomyślnym odbyciu szkolenia na miesięcznym obozie LPW pierwszego stopnia — będą w swym macierzystym Aeroklubie Słupskim latać jako trenin-gowcy. Na przyszły rok — znów zjadą się w gromadzie na obóz LPW drugiego stopnia. Szczelbel po szczelblu, krok za krokiem, pną się po drabinie lotniczej kariery. Nie marnują czasu.

Mieszkają na terenie województwa Koszalińskiego, chodzą do szkół w Wałczu, Szczecinku, Swidwinie i innych miastach. W większości są synami chłopów. Wynika to, rzecz oczywista, z rolniczej struktury województwa.

Teraz, na obozie LPW w Słupsku, z zapalem uczą się lotów termicznych i akrobacji podstawowej. Nad ich edukacją troskliwie czuwa wspomniany już instruktor Kamoś, któremu pomaga instr. Jerzy Domański. Najważniejszą zaś figurą w dziedzinie szkolenia — jest tu instruktor Konstanty Licewicz: znany, z ogromnym zapasem doświadczenia pilot. Jako szef wyszkolenia odpowiedzialny jest za jego planowy przebieg.

★

Jak się łatwo domyśleć, nie wytrzymałem. Od dłuższego już czasu... śledzę wygodnie na miękkim kozusku wraz z kierownikiem klubu Henrykiem Tuliszką. Pilot szybowcowy i samolotowy wychowanek Aeroklubu Słupskiego, tutaj zdobył wszystkie posiadane przez siebie uprawnienia pilota. Z zapalem opowiada mi o warunkach szkolenia w klubie — trudnych w porównaniu z innymi aeroklubami w głębi kraju, ze względu na kapryśną, niewdzięczną dla szybowników pogodą. Duże plany — mało sprzętu, marzą o „Foce”, Zlinie...

Już wieczór. Czas zwinąć oba starty, potem — na kolację.

— Jak będzie w niedzielę? — pyta ktoś kierownika.

— Latamy twardo, cały czas, bez przerwy — pada odpowiedź. Widzę pełne gotowości i zrozumienia potaknięcia. Inaczej być nie może, wiedzą to wszyscy.

**JERZY ZARĘBSKI**

Nauka lotów termicznych na długoskrzydłych „Bocianach” — to jedna z wielu niezapomnianych przyjemności obozu LPW I stopnia.

Foto: B. Koszewski, St. Jaśko i autora





# O LOTNICTWIE CYWILNYM NA UKRAINIE

JERZY R. KONIECZNY

Korespondencja własna

**P**RZY głównej ulicy Kijowa, Kreszczatik, mieści się pod numerem 44 Zarząd Ukraińskiego Lotnictwa Cywilnego. Mam wielką ochotę spotkać się z przewodniczącym Zarządu, aby — jak to mówią — otrzymać z pierwszej ręki informacje o rozwoju lotnictwa cywilnego na Ukrainie.

Moi towarzysze podróży, a szczególnie red. Reifman, który wyjątkowo trafnie odgaduje moje życzenia, załatwiają mi dość szybko wizytę u przewodniczącego Zarządu Ukraińskiego Lotnictwa Cywilnego Nikołaja Kowtliucha.

Przewodniczący, tegi mężczyzna średniego wzrostu w wieku około 40-tu lat, wita się ze mną serdecznie, wyrażając zadowolenie z pobytu dziennikarza polskiego pisma lotniczego w ukraińskim „Aeroflocie”. Dziennikarze polscy przyjeżdżają do Kijowa na ogół dość często, ale z polskiej prasy lotniczej nie zdarzyło im się gościć dotych-

czas nikogo. Tym większa, oczywiście, przyjemność po mojej stronie.

Wstępne grzeczności zamieniamy jednak szybko na serdeczną i miłą rozmowę. Przewodniczący przedstawia mi z kolei swoich najbliższych, odpowiedzialnych współpracowników Zarządu i rozmowa toczy się dalej przyjemnie, już w większym gronie.

Sam przewodniczący nie lubi mówić o sobie, kiedy pytam go o przebieg pracy w lotnictwie. Z kilku lakonicznych, zdawkowych odpowiedzi odtwarzam jednak krótki życiorys.

Jest synem chłopca spod Kijowa. Po ukończeniu szkoły podstawowej uczył się w technicznej średniej szkole lotniczej, którą ukończył w 1941 r. Potem w czasie wojny służył w armii — był technikiem. W lotnictwie pracuje już od 1939 r. a technika lotnicza i latanie stały się wprost jego pasją. Kształcił się w tym kierunku dalej. W 1960 r. koń-

czy z wyróżnieniem Wyższą Szkołę Lotniczą i uzyskuje dyplom inżyniera-pilota. Przez pół roku jest potem zastępcą przewodniczącego tegoż Zarządu, którą to funkcję pełni już drugi rok. Odpowiedzialne stanowisko kierownicze w Zarządzie nie przeszkadza mu, choć jest to niewątpliwie trudne, w lataniu. Ma aktualne uprawnienia pilota I klasy. Latał na wszystkich istniejących w ZSRR typach maszyn, łącznie z An-10, IL-18 i TU-104. Zaczął już trzeci milion kilometrów i wyłatał dotychczas przeszło 10 tysięcy godzin.

Kiedy pytam o rozwój lotnictwa cywilnego na Ukrainie, Nikołaj Kowtliuch nie opowiada wiele o trudnych latach powojennych, kiedy wszystko było zniszczone, ale od razu przechodzi do obecnej sytuacji, ilustrując ją bogato liczbami i danymi porównawczymi np. z Francją.

Dowiaduję się więc, że lotnictwo cywilne w Ukraińskiej Socjalistycznej Republice Radzieckiej wykonuje 25 procent przewozów lotniczych całego Związku Radzieckiego. Długość linii lotniczych w Republice wynosi ok. 60 tysięcy km. Samych linii obsługiwanych przez samoloty turbośmigłowe i odrzutowe jest na Ukrainie 70, podczas gdy np. we Francji — 60. Tylko w 1960 r. ukraiński „Aeroflot” wykonał 108,3 mil./ton/km przewozów podczas gdy „Air France” 100,9 mil./ton/km. W tym samym roku samoloty komunikacyjne przewiozły na Ukrainie 2 miliony 600 tysięcy pasażerów, a „Air France” 1 milion 643,3 tysiące. Wygląda więc tak, że na jednego pracownika w ukraińskim „Aeroflocie” wypada 16,172 ton/km, a w „Air France” — 10,888 ton/km.

— A ile zamierzacie — pytam — przewieźć pasażerów w tym roku? — Około 3,5 miliona.

Perspektywy komunikacji lotniczej na Ukrainie są jeszcze bardziej zdumiewające. Oto co zamierza się osiągnąć w latach 1965—1980 (tabela poniżej):

przewozy	w ton/km	w pasażer./km	pasażerów
1965 r.	2 mil. 642 tys.	4 miliardy	7 milionów
1980 r.	1 miliard 1 mil. 800 tys.	11 miliardów	30 milionów



Nikołaj Kowtliuch, przewodniczący Zarządu Ukraińskiego Lotnictwa Cywilnego.

Wynika z tego, że w 1980 r. mniej więcej co drugi mieszkaniec Republiki Ukraińskiej powinien skorzystać w podróży z samolotu.

Obecnie wszystkie większe miasta Ukrainy związane są liniami lotniczymi z Kijowem i Moskwą oraz wszystkimi republikami Związku Radzieckiego. Ukraiński „Aeroflot” posiada jedną z najdłuższych linii lotniczych świata, z Odessy do Władywostoku o długości 8850 km, na której latają obecnie samoloty TU-104, a wkrótce zaczną ją eksploatować największe samoloty świata, turbośmigłowe TU-114. Z innych linii dalekodystansowych należy wymienić trasę eksploatowaną przez An-10: Zaporozże — Nowosybirsk — Krasnojarsk. Jeszcze w tym roku otwarta zostanie nowa bezpośrednia linia z Charkowa do Kemerowa w Zachodniej Syberii.

Linii zagranicznych nie ma na Ukrainie zbyt wiele. W tym roku ma być uruchomione nowe połączenie na TU-104 Kijowa z Pragą, Budapesztem i Wiedniem.

Ale lotnictwo cywilne to nie tylko komunikacja. „Aeroflot” wykonuje na Ukrainie największe w ZSRR prace gospodarcze — dotychczas na obszarze 5 milionów 100 tysięcy ha (1/4 część udziału lotnictwa w gospodarce w całym Związku Radzieckim). Rodzaj usług jest różnorodny i dość wszechstronny, na przykład w rolnictwie, leśnictwie, rybołóstwie, sadownictwie, służbie przeciwpożarowej itp. Do prac tych wykorzystywane są przeważnie samoloty Jak-12 i An-2 oraz śmi-



Wnętrze jednej z sal portu lotniczego we Lwowie. Niżej: Radziecki samolot turbośmigłowy Tu-114.





# WARSZAWSKIE BIURO TWA



Turbośmigłowy samolot pasażerski AN-24.



Samolot AN-10 „Ukraina” kursuje na linii Kijów — Soczi (Adler).  
Zdjęcia: AGENCJA PRASOWA NOWOSTI (APN)

głowce Mi-1 i Ka-15. Przewiduje się stałe rozszerzanie usług lotniczych, szczególnie w rolnictwie. W 1965 r., na przykład samoloty wykonują prace rolnicze na obszarze ok. 8 milionów ha, a w 1980 obejmą już obszar 18 milionów ha.

Poważną rolę odgrywa również na Ukrainie działalność lotnictwa sanitarnego. W większości rejonów samoloty (Jak-12) i śmigłowce (Mi-1 i Ka-18) stanowią 80 procent obsługi lekarsko-medycznej i są podstawowym środkiem transportu w służbie zdrowia. Znajdują się one w każdym mieście powiatowym.

— Skoro już mowa o śmigłowcach — mówią mi — to wiedziecie i o tym, że ukraińskie śmigłowce pracują także w naszej bazie naukowej na Antarktydzie oraz obsługują wiele rybackich baz na dalekich połowach.

A sprzęt? Ma go „Aeroflot” na Ukrainie dużo. Linie miejscowe i rejonowe obsługują w zasadzie samoloty tłokowe, jak na przykład: AN-2, Li-2, Il-12 i Il-14 oraz aerotaksówki: „Super Aero” i „Morawa”; na liniach tzw. obwodowych (Ukraina dzieli się na 26 obwodów), długich wewnętrznych i zewnętrznych trasach latają Ily-18, AN-10 i TU-104. W tym roku wejdą do eksploatacji na liniach wewnętrznych również samoloty AN-24.

Pytam z kolei o ludzi.

— Jest ich wielu — mówi z pewnym zaskoczeniem Nikołaj Kowtich — całe setki. Trudno po prostu tak wszystkich wymienić od razu. Świetni fachowcy. Dzielni.

Odnótowuję kilku — sami milionerzy:

**Herman Matison**, mechanik pokładowy; wylatał już przeszło 5 milionów kilometrów.

**Wasili Fillmonow**, kapitan statku; jako jeden z pierwszych w ZSRR zaczął latać na TU-104, długi okres czasu pracował w Zachodniej Syberii. Przeleciał już około 5 milionów kilometrów.

**Aleksiej Zacharewicz**, pilot; wylatał 4 miliony kilometrów.

**Kasjan Czum**, wylatał 4 miliony kilometrów.

**Georgij Iwanow**, również 4 miliony kilometrów na koncie.

**Zenaida Solomatina**, kapitan samolotu transportowego, jest Bohaterem Pracy Socjalistycznej, wylatała ok. 3 miliony kilometrów, pilot myśliwski z lat wojny — 96 lotów bojowych; była delegatką na XXII Zjazd KPZR.

**Aleksiej Wasilow**; w 1961 r. sam jeden wykonał na samolocie AN-2 prace gospodarcze na obszarze 46 tysięcy ha.

**Nikołaj Babin**; w jednym sezonie 1961 r. wykonał na AN-2 prace gospodarcze na obszarze 41 tysięcy ha. Ich to m. in. ofiarnej pracy zawdzięcza ukraiński „Aeroflot” swe sukcesy.

Dziękuję przewodniczącemu Zarządu Ukraińskiego Lotnictwa Cywilnego Kowtichowi za możliwość spotkania i za informacje. Żegnamy się serdecznie. A kiedy jestem już w drzwiach, przypomina mi jeszcze:

— Jak będziecie w Odessie, to obejrzyjcie ten nowy port lotniczy, o którym mówiłem. Nie podobny wcale do tych, jakie dotychczas u nas widzieliście.

— Dziękuję. Na pewno obejrzę!

**W**ARSZAWSKIE biuro informacyjne amerykańskiego towarzystwa komunikacji lotniczej TWA (skrót od nazwy: Trans World Airlines) zostało otwarte w czerwcu ub. r. i należy w Warszawie do najmłodszych ośrodków zagranicznych towarzystw lotniczych, jakie rezydują w naszej stolicy.

Samoloty TWA nie latają wprawdzie do Polski i nie przewiduje się raczej, aby w przyszłości TWA otworzyły do nas swą linię; niemniej jednak dyrekcja naczelna tego przedsiębiorstwa uważa za wskazane mieć swe biuro informacyjne w Polsce, z tego przede wszystkim powodu, ponieważ z każdym rokiem wzrasta turystyka z USA do Polski, głównie Amerykanów polskiego pochodzenia. Zadanie TWA polega więc na tym, aby wycieczki polonijne czy indywidualne przejazdy odbywały się możliwie jak najwięcej na samolotach TWA, które dostarczają pasażerów do punktów wlotowych Europy: Shannonu (Irlandia), Paryża, Londynu, Rzymu, Lizbony i Madrytu, skąd do Polski, jeżeli lata do tych miast LOT (z którym TWA bardzo ładnie współpracuje), mogą się dostać naszymi samolotami. Analogicznie ma się rzecz w drodze powrotnej z Polski do Stanów Zjednoczonych.

Rozmawiamy m. in. o tym z przedstawicielem TWA na Polskę p. Jerzym Mrozowskim, w jego warszawskim biurze mieszczącym się na I piętrze hotelu „Europejskiego”.

— Nie tylko zresztą amerykańska polonia jest celem działalności naszego biura w Warszawie — mówi p. Mrozowski — nasze samoloty łączą 70 amerykańskich miast z 15 ośrodkami zagranicznymi w Europie, Azji i Afryce. Oferujemy więc nasze usługi i załatwiamy również przeloty samolotami TWA dla tych podróżnych, którzy udają się z Polski nie tylko do USA, ale np. Indii, Egiptu, Izraela czy krajów arabskich. LOT przewozi ich wówczas swymi samolotami do miast przez które latają samoloty TWA.

— Czy TWA to stare, czy nowe towarzystwo?

— Istnieje już od 1925 r. Pod względem wielkości znajduje się w USA chyba na drugim miejscu. Łączna sieć linii lotniczych, wewnętrznych i zagranicznych, przekracza 50 tys. mil. Zatrudnia ogółem około 20 tysięcy ludzi. W 1961 roku samoloty TWA przewiozły 5,5 miliona pasażerów.

— Jakim sprzętem dysponujecie?

— Latamy tylko na maszynach turbośmigłowych i odrzutowych. Mamy w tej chwili 27 odrzutowców Boeing-707, a 27 dalszych tego typu samolotów zostało już zamówionych. Poza tym jest jeszcze 20 Convair-440 i 96 turbośmigłowych Lockheed.

— Jak często latacie przez Atlantyk?

— Tygodniowo robimy 42 loty transatlantyckie.

— Gdzie mieści się siedziba TWA?

— Dyrekcja naczelna znajduje się w Nowym Jorku, a baza techniczna w Kansas City.

— Czy towarzystwo „PANAM” (które ma również biuro w Warszawie) jest dla Waszej działalności jakąś konkurencją?

— Niewątpliwie tak. Latamy przecież wspólnie przez Atlantyk, a punkty odlotu w Europie pokrywają się ze sobą.

— A czy mieliście w tym roku jakieś wycieczki ze Stanów do Polski?

— Były już trzy i dużo indywidualnych turystów.

— Byli wśród nich może dawni polscy lotnicy?

— Dotychczas nie. Ale jak będą, to Was zawiadomimy.

— Dziękujemy i czekamy.

JRK

Przedstawiciel TWA na Polskę p. Jerzy Mrozowski w swoim biurze, w Hotelu Europejskim w Warszawie.  
Foto: J. Piatek



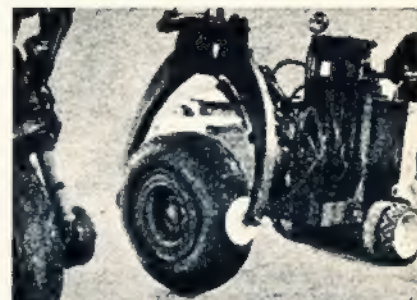
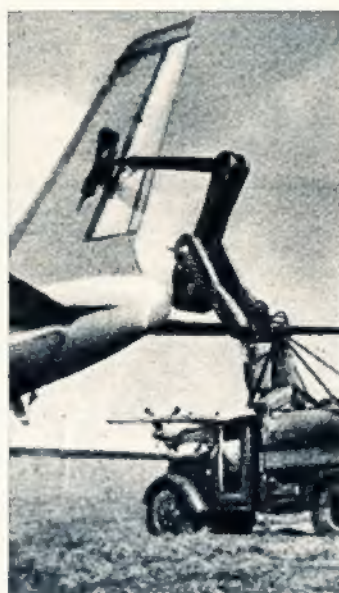


## Mechaniczne czyszczenie samolotów

W obsłudze technicznej samolotów jedną z najbardziej pracochłonnych operacji jest mycie i czyszczenie zewnętrznych powierzchni samolotu. Do niedawna pracę tę wykonywało się ręcznie, co związane było z dużymi stratami czasu, a przy tym było bardzo pracochłonne — zwłaszcza przy obsłudze pasażerskich oliniwców.

Zgodnie z warunkami technicznymi Państwowego Instytutu Naukowo-Badawczego Lotnictwa Cywilnego w ZSRR

opracowano urządzenie do czyszczenia samolotów, oznaczone symbolem MM-ZIL-164. Autorami projektu byli inżynierowie z grupy kierowanej przez W.F. Rentela. Urządzenie wyposażone jest w zmechanizowane obracające się szczotki, zdalnie sterowane z kabiny operatora. Do szczotek doprowadzany jest płyn do zmywania, w postaci emulsji mydlanej. W najbliższej przyszłości w urządzeniu tego typu zostaną wyposażone wszystkie oddziały eksploatacji lotnictwa cywilnego ZSRR. Na zdjęciach pokazano czyszczenie kolejno: zewnętrznej powierzchni skrzydła samolotu An-10, kadłuba tegoż samolotu oraz statecznika pionowego samolotu TU-104.



## MECHANICZNE RĘCE

WSPÓŁCZESNE pasażerskie oliniwcze powietrzne posiadają bardzo duże i ciężkie podwozia. Jedno tylko koło podwozia samolotu TU-104 waży ponad 200 kg, a przecież w skład każdego wózka głównego podwozia wchodzi cztery takie koła. W związku z tym wymiana tych kół, częsta zresztą podczas eksploatacji samolotów, związana jest z dużym wysiłkiem fizycznym obsługi naziemnej, naturalnie w tym przypadku, jeśli praca ta jest wykonywana ręcznie. Specjaliści Państwowego Instytutu Naukowo-Badawczego Lotnictwa Cywilnego w ZSRR postanowili zmechanizować ten pracochłonny proces, jakim jest zdjęcie i założenie koła w dużych samolotach transportowych. Według wymagań technicznych opracowanych w wyżej wymienionym instytucie, zaprojektowano tamże, pod kierunkiem G.I. Krawczyński, urządzenie oznaczone symbolem UMDK, przeznaczone do wykonywania tego rodzaju prac. W

najbliższej przyszłości urządzenie to wejdzie do eksploatacji i uwalni obsługę techniczną od ciężkiej pracy fizycznej, związanej z demontażem i montażem kół podwozia samolotów TU-114, TU-104, Il-18, An-10 i innych. Na załączonych zdjęciach pokazano: urządzenie UMDK podczas transportu koła podwozia samolotu TU-104, koło tegoż samolotu ustawione przy pomocy UMDK w pozycji pionowej przed montażem i wreszcie samo zakładanie koła na oś podwozia.



## Wielka przyszłość zbrojonych mas plastycznych

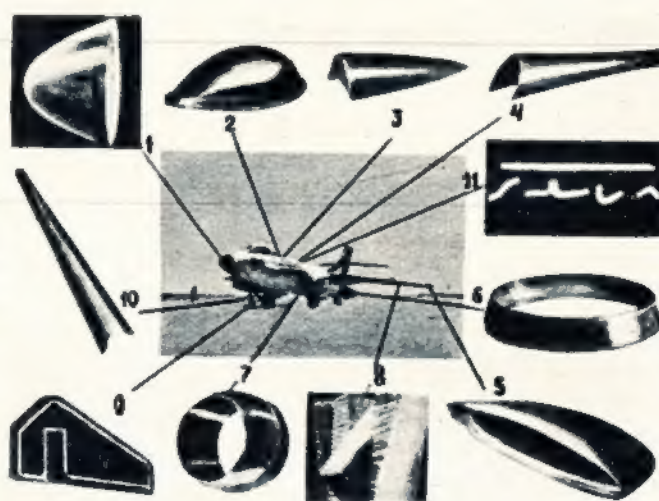
W SROD metali i ich stopów nie ma dotąd takiego materiału, któryby posiadał stosunkowo mały ciężar właściwy, miał dostateczną wytrzymałość w temperaturach przekraczających 400 °C, a przy tym był łatwo dostępny i możliwie tani w produkcji. A przecież właśnie tymi właściwościami winien się wyróżniać materiał, z którego winno być wykonane np. pokrycie współczesnego samolotu, nie mówiąc już o innych jego elementach.

Stal w tym przypadku jest za ciężka. Stopy aluminium, a nawet tytanu, ze wzrostem temperatury tracą swoją wytrzymałość. Dla przykładu: przy nagrzaniu elementów ze stopów aluminium do 260 °C obserwuje się spadek wytrzymałości o 1/4. Okazuje się, że masy plastyczne zbrojone włóknem szklanym odpowiadają postawionym na wstępie wymaganiom i tym samym mają duże perspektywy w zastosowaniu do budowy samolotów i rakiet. Łącząc one w sobie wytrzymałość, lekkość i co ważne dostępność przy stosunkowo niewielkim koszcie produkcji. Są one prawie 5 razy lżejsze od stali i półtora raza lżejsze od duralu, a przy tym 2,5-krotnie wytrzymałsze od stali. Oprócz tego odznaczają się wysoką wytrzymałością na uderzenia, własnością tłumienia wibracji oraz dźwiękochłonnością.

Ze zbrojonych mas plastycznych wykonuje się tak odpowiedzialne części jak: zawory silników rakietowych na paliwo płynne, stateczniki rakiet startowych, pokrycia kadłubów samolotów, zbiorniki paliwa, owiewki urządzeń radiolokacyjnych i wiele innych. Ponadto doskonałe własności tych mas predysponują je do zastosowania w budowie pojazdów kosmicznych.

Na załączonym rysunku pokazano przykładowe zastosowanie ich w jednym z obecnie eksploatowanych myśliwców — należy dodać, że uwidocznione tu przykłady zastosowań nie wyczerpują wszystkich możliwości w tym względzie.

Warto tu wspomnieć o jeszcze jednym zastosowaniu mas plastycznych. Mianowicie jedna ze szwedzkich firm wykonała podwozie lotnicze ze zbrojonej masy plastycznej. Podwozie to, dobrze amortyzujące uderzenia, zabezpiecza bardzo „miękkie” przyziemienie, a można je stosować w lekkich oraz średnio-ciężkich samolotach.



CZĘŚCI PRZYKŁADOWEGO SAMOLOTU WYKONANE Z MAS PŁASTYCZNYCH ZBROJONYCH WŁÓKNEM SZKLANYM: 1. dziobowa część kadłuba, 2. kopułka radiozgoniometru, 3. tylna część osłony kabiny pilota, 4. górna część kadłuba, 5. końcówka skrzydła, 6. pierścień dyszy silnika odrzutowego, 7. wlotowy pierścień silnika odrzutowego, 8. wypełniacz ulowy, 9. pokrywa zbiornika, 10. noszek skrzydła, 11. odcinki przewodów.



## Małe zmiany przyspieszenia, a organizm ludzki

JAK się okazuje, organizm ludzki reaguje nawet na bardzo małe zmiany przyspieszenia. Mianowicie człowiek odczuwa już zmianę przyspieszenia o 10 cm/sek<sup>2</sup>. Dla porównania: przyspieszenie takie, istniejące przez 11 sek, potrzebne jest do tego, aby piechur uzyskał prędkość 4 km/h lub inaczej — jest to w przybliżeniu 1/100 przyspieszenia ziemskiego.



**O**BOK optycznych metod wyznaczania pozycji sztucznych satelitów znajdują także zastosowanie metody radiowe. Ich wielką zaletą jest to, że obserwacje można wykonywać bez względu na pogodę i porę doby. Wadą tych metod jest jednak to, że są na ogół mniej dokładne niż metody optyczne.

wisko interferencji fal radiowych.

Oczywiście stosując ten sposób radiowego wyznaczania pozycji sztucznych satelitów można wykonywać pomiary tylko wtedy, gdy działa nadajnik satelity. Po jego zamknięciu system ten staje się bezużyteczny.

Wady tej nie posiada druga

są na ogół bardzo niewielkie, a ich odległości bardzo duże, w związku z czym echa radarowe od nich można uzyskać tylko przy pomocy wielkich urządzeń radiolokacyjnych, bardzo kosztownych i kłopotliwych w użyciu.

Metody radarowe posiadają jedną wyższość nad innymi metodami obserwacji pozycji sztucznych satelitów. Pozwalają one bowiem już na pojedynczej stacji i z pojedynczego pomiaru wyznaczyć nie tylko kierunek, w jakim znajduje się satelita ale także i jego odległość. Teoretycznie rzecz biorąc już na pojedynczej stacji można więc wyznaczyć z kilku pomiarów wykonanych w pewnych odstępach czasu przestrzenną orbitę sztucznego satelity. Przy innych metodach obserwacyjnych trzeba się posłużyć w tym celu przynajmniej dwoma stacjami obserwacyjnymi, położonymi w pewnej odległości od siebie.

## Radiowa obserwacja pozycji sztucznych satelitów

Mgr inż. ANDRZEJ MARKS

Najprostsza metoda radiowa opiera się o użycie radiowych anten kierunkowych odbierających fale radiowe wysyłane przez nadajnik satelity. Z kierunku nadchodzenia fal radiowych, wysyłanych z satelity, można określić w jakim miejscu nieba znajduje się satelita. Użycie wielu takich anten umieszczonych w różnych miejscach Ziemi pozwala na wyznaczenie przestrzennego usytuowania orbity satelity. Na dokładność wyników wpływa wielkość anten kierunkowych, ponieważ im są one większe — tym dokładniej pozwalają one określić kierunek nadchodzenia fal radiowych. Na dokładność tę wpływa także długość fali emitowanej z nadajnika satelity.

Największą dokładność można uzyskać wtedy, jeżeli zastosuje się na stacjach odbiorczych nie pojedyncze anteny kierunkowe, a ich systemy, w których wykorzystuje się zja-

metoda radiowa wyznaczania pozycji sztucznych satelitów — metoda radiolokacyjna. Na przeszkodzie jej powszechnemu użyciu stoi jednak to, że rozmiary sztucznych satelitów



Z takiej oto centrali, jak widoczna na zdjęciu (ośrodek dyspozycyjny na przylądka Canaveral — USA) naukowcy i technicy obserwują loty sztucznych satelitów Ziemi.

## ŚRODKI NAPĘDOWE STATKÓW KOSMICZNYCH

DOKONCZENIE Z N-RU 31

MGR INŻ. ANDRZEJ MARKS

Analiza zagadnienia prowadzi do wniosku, że byłby to najlepszy z dostępnych obecnie sposobów napędu statku kosmicznego. Olbrzymie rozmiary silnika czynią go jednak przydatnym tylko dla bardzo wielkich statków kosmicznych, o rozmiarach dziesiątki razy przekraczających rozmiary obecnie budowanych. Nie wykluczone jest jednak, że właśnie na tej drodze uda się praktycznie wykorzystać do napędu rakiet energię jądrową i osiągnąć istotny postęp w dziedzinie techniki źródeł napędowych statków kosmicznych.

Jak widzimy, praktyczne wykorzystanie w rakietach uwiecznionej w

jądrze atomu olbrzymiej energii, mogącej zrewolucjonizować technikę kosmonautyczną, jest jednak problemem tak trudnym, że obecnie zaczynają się dopiero zarysowywać możliwości osiągnięcia tego, a nadal dominuje chemiczny sposób napędu rakiet.

Pisząc o rakietach jądrowych nie należy zapominać o niebezpiecznych promieniowaniach towarzyszącym reakcjom jądrowym, które jeszcze bardziej utrudniałyby możliwość racjonalnego wykorzystania energii jądrowej. Niemniej jednak można wyrazić przekonanie, że w przyszłości praca badawcza prowadzona przez techników rakietowych doprowadzi z czasem do skonstruowania rakiet napędzanych energią jądrową.

Z powątpiewaniem zato należy się odnosić do pomysłów wykorzystania do napędu statków kosmicznych energii promieniowania słonecznego poprzez umieszczanie na statku kosmicznym olbrzymich wklęsłych

zwierciadeł, skupiających ciepło na zbiornikach z substancją odrzutową lub poprzez zastosowanie olbrzymich powierzchni pokrytych fotonowymi, które wytwarzałyby energię elektryczną zużywaną następnie w rakietowym silniku jonowym. Ten sposób napędu wymagałby bowiem tak wielkich powierzchni chwytających energię promieniowania słonecznego, że trudności techniczne, a przede wszystkim masa urządzenia, byłyby niewspółmierne do dostarczanej przez nie energii. Również pomysł wykorzystania ciśnienia światła słonecznego działającego na swojej rodzaju żagiel jest raczej utopią, skoro wielkość tego ciśnienia wynosi zaledwie 0,001 G/m<sup>2</sup> (przy odległości od Słońca 150 mln km, to znaczy na orbicie Ziemi).

Za równie utopijne można dzisiaj przyjąć pomysły skonstruowania rakiety fotonowej, w której substancją odrzutową byłoby światło, aczkolwiek niewykluczone jest, że w

odległej przyszłości zostanie to osiągnięte.

Skonstruowaniu rakiety fotonowej stoi obecnie na przeszkodzie fakt, że aby uzyskać realne rezultaty, należałoby w reflektorze wytwarzającym strumień światła utrzymywać go w temperaturze setek milionów stopni, co jest możliwe tylko przy wykorzystaniu reakcji termojądrowych. Oczywiście przekracza to dalece nasze dzisiejsze możliwości techniczne. Nie rozwiązano bowiem jeszcze problemu utrzymywania kontrolowanej reakcji termojądrowej, a gdy to nawet zostanie osiągnięte, to i tak pozostanie jeszcze otwartą sprawą zabezpieczenia „lampy jądrowej” przed zniszczeniem przez panującą w jej wnętrzu olbrzymią temperaturę.

Tak więc jeszcze przez wiele lat jedynym źródłem energii napędowej, możliwym do wykorzystania w statkach kosmicznych, pozostanie rakietowe paliwo chemiczne.

**BELL X-2** — amerykański doświadczalny samolot rakietowy. W 1956 r. osiągnął rekordową wysokość 38,5 km i prędkość 1,1 km/sek.

**„BOMBOWIEC ANTYPÓDOW”** — rakietą-szybowiec dalekiego zasięgu, projektu niemieckiego uczonego S. Saengera, zdolny do pokonania odległości ponad 23 000 km lotem rykoszetowym. Masa startowa ok. 100 ton, pierwszy pulap 260 km, prędkość w chwili ustania pracy silników 6 km/sek. Jeszcze nie zrealizowany.

**KOSMOPLAN** — statek kosmiczny wyposażony w powierzchnie nośne do lotu w atmosferze.

**LOT RYKOSZETOWY** — lot „odbiciowy”. Rakietą-szybowiec (kosmoplan) w locie rykoszetowym wydłuża trasę poprzez wielokrotne odbicia od gęstych warstw atmosfery (na wys. ok. 40 km). Do lotu rykoszetowego niezbędna jest prędkość kilku kilometrów na sekundę. Przewiduje się, że lot rykoszetowy umożliwiłby będzie wytracanie prędkości statku kosmicznego przy powrocie na Ziemię.

**LOT SUBORBITALNY** — lot beznapędowy po torze balistycznym (stanowiącym fragment elipsy) w górnych warstwach atmosfery lub przestrzeni kosmicznej z prędkością mniejszą od 1 prędkości kosmicznej (7,9 km/sek). Lotami orbitalnymi były loty pierwszych amerykańskich kosmonautów Sheparda i Grissoma. W przyszłości loty takie ma wykonywać również samolot X-15.

**LOT ŚLIZGOWY** — lot beznapędowy w atmosferze ze stratą wysokości, która dzięki działaniu powierzchni nośnych statku dokonuje się na dłuższej drodze ze stałą lub malejącą prędkością. Lot taki odpowiada zsuwaniu się ciała po równi pochyłej, przy czym siłę ciężkości statku ku planecie równoważy wypadekowa siła nośna i oporu.

**MIEDZYKONTYNENTALNA RAKIETA KOMUNIKACYJNA** — statek kosmiczno-atmosferyczny o napędzie rakietowym, służący do przewożenia pasażerów lub towarów na odległość kilku do kilkunastu tysięcy km. W przyszłości najszybszy środek komunikacji w obrębie Ziemi. Np. odległość Warszawa — Pekin przy locie wyłącznie po torze balistycznym rakietą może przebiec w ciągu ok. 30 minut lotem w pierwszej fazie — balistycznym, w drugiej — ślizgowym — w ciągu ok. 80 min.

**PROFAC** — metoda gromadzenia biernego materiału pędnego w górnych warstwach atmosfery, zaprojektowana przez amerykańskiego naukowca S. Demetriadesa. Urządzenie Profac, krążące wokół Ziemi jako sateloid na wys. ok. 100 km, ma zbierać i gromadzić powietrze górnoatmosferyczne, które następnie może być wykorzystane jako masa odrzutowa dla utrzymania stałej prędkości sateloidu, a nadwyżka do dalszych lotów kosmicznych. Źródłem energii może być reaktor nuklearny.

**RAKIETOPLAN** — samolot o napędzie rakietowym.

**SATELOID** — statek do lotów wokół Ziemi w górnych warstwach atmosfery na wys. 100–200 km z prędkością orbitalną utrzymywaną działaniem silnika rakietowego (dla zrównoważenia oporu atmosfery). Silnik zużywałby bardzo mało paliwa (np. statek o masie 4,5 ton na wys. 150 km zużywałby na tydzień 450 kg materiałów pędnych). Nazwa sateloid zaproponowana przez niemieckiego specjalistę w dziedzinie techniki rakietowej Krafft A. Ehrlicke.

**SAMOŁOT JONOSFERYCZNY** — samolot przystosowany do lotów w jonosferze.

**SHYBOWIEC KOSMICZNY** — statek kosmiczny przystosowany do lotów ślizgowych i rykoszetowych.

**X-15** — amerykański doświadczalny samolot rakietowy, przystosowany do lotów w jonosferze i przestrzeni kosmicznej. Długość — 15,3 m, rozpiętość — 6,7 m, masa startowa 14,2 t. Samodzielny lot rozpoczęła po podniesieniu przez bombowiec B-52 na wys. 9–20 km. Dnia 12.X.1961 r. osiągnął wysokość 65,9 km. Ciąg silnika pierwszej wersji 15 t, drugiej wersji 23–30 t. Projektowany pulap 80–160 km. W końcowej wersji projektu X-15 ma startować pionowo z Ziemi jako ostatni człon rakiety „Titan”, „Atlas”, „Centaur” lub „Saturn” i osiągnąć wysokość 640 km lub prędkość poziomą, orbitalną dla dokonania kilku okrążeń globu jako sztuczny satelita (ewentualnie sateloid).

Oprac. KB



**S**IEDZĘ wraz z grupą dwudziestu pięciu młodych chłopców w ciasnej prymitywnej świetlicy. Jest ona jednocześnie stołówką, salą wykładową i miejscem zebrań. Przerobiono ją naprędce z drewnianego pomieszczenia na wózek transportowy. Siedzę i oglądam program telewizyjny. Sielanka nie trwa jednak długo. Stanowczy głos dyżurującego dziś instr. Andrzeja Pazio powoduje, że sala szybko pustoszeje. O godzinie 22 panuje już niczym nie zmacona cisza nocna. Po całodziennych lotach i pracy na starcie młodym adeptom sztuki latania należy się zasłużony odpoczynek. Na pożegnanie proszę jeszcze instruktora o zbudzenie mnie razem z chłopcami.

#### SKORO ŚWIT

Jakie jest moje zdziwienie, kiedy skoro świt budzi mnie instruktor dyżurny. Półprzemyślny zrywam się:

— Co się stało? Pali się?

— Wszystko w porządku — śmieje się instruktor. — Proszę wstać. Zaraz zaczną się loty.

— O tej porze — pytam zdziwiony. Patrzę na zegarek. Jest parę minut po godzinie czwartej. — Tak, tak to nie pomyłka — mówi dalej sprawca mojego wystraszenia.

Nie ma więc rady. Szybko wstaje. Mydło, ręcznik, biegnę się myć. Trochę orzeźwia mnie już świeże, zimne o tej porze, górskie powietrze. Nad płaszczyzną lotniska unosi się szaro-biała mgła. Trawa srebrzy się od rosy. Gdzieś tam zza gór wychy-

lają się pierwsze promienie wschodzącego słońca. Uroczą, swoistą i niezapomnianą scenerią górskiego poranka.

#### GRUPA PODSTAWOWA NA START

Tymczasem, ubrani już w zielone kombinezony, chłopcy z grupy podstawowej, bo o nich tu mowa, pod wodzą swych instruktorów Eugeniusza Siedleckiego i Eligiusza Wawrzyniaka wyhangarowują swój sprzęt. Duże, dwumiejscowe „Czaple” majestatycznie wychylają się ze swego nocnego legowiska. Popychane zgodnym wysiłkiem kilkunastu młodych rąk, suną bezzesełtnie na start, zostawiając za sobą głęboką brudną w porannej rosie.

W tym samym czasie niestrudzeni mechanicy z Janem Kłęką na czele „organizują” wyciągarkę. O godzinie 5,10 na starcie podnosi się biała tarcza, znak że zespół „Czapli” w składzie pilot i instruktor jest gotów do lotu. Z krańca lotniska słychać warkot wyciągarki. Stałowa lina powoli napręża się, by za chwilę porwać w powietrze ociężałą zdawałoby się „Czaple”. Z zadartym już teraz nosem wznosi się ona z szybkością 8 m/sek, pod stromym bardzo kątem. Po kilkunastu sekundach, kiedy wyciągarkowy zmniejsza obroty nawijającego liny bębna, następuje charakterystyczne „bujnięcie się” szybowca. Przejście z lotu wznoszącego do horyzontalnego i pilot uwalnia szybowiec od linki.

„Czapla” płynie teraz po niebie jak wielki ptak. Zakręt jeden, drugi, trzeci, czwarty. Pilot buduje prawidłową, czterozakrętową rundę nad lotniskiem. Po ostatnim zakręcie „Czapla” staje się coraz większa i przybiera znów swoje ziemskie rozmiary. Za chwilę dotyka lekko ziemi i zatrzymuje się tuż obok białej strzały — znaku miejsca lądowania dla szybowców. Pozostali na ziemi członkowie grupy szybko ściągają szybowiec na start. Instruktor tymczasem omawia na gorąco z uczniem dopiero co zakończony lot. Słyszę jak mówi:

— Przy starcie nie ściągaj tak mocno drążka — nie gazuj tak, wystarczy prędkość 65 km/h; ostatni zakręt na wysokości nie mniejszej niż 50 metrów.

#### PRÓBUJĘ I JA

By możliwie w pełni przekazać wrażenia jakich doznaje kandydat na pilota, wpraszam się i ja na tę krótką, podniebną przejażdżkę. Obeszany już kiedyś trochę z lataniem, siadam w pierwszej kabinie na miejscu ucznia. Serce trochę mocniej bije, nogi spoczywające na pedałach lekko drżą. Kiedy zamknęto kabinę, słyszę przez otwarty wzernik donośne:

— Pilot gotów?

— Gotów — odpowiadam podniecony.

Kątem oka widzę białą tarczę. Lekkie szarpnięcie i za chwilę jesteśmy w powietrzu. Czuję się jak kosmonauta w rakiecie. Nogi wysoko nad głową, tak jak bym siedział na odwróconym w tył fotelu. Widać tylko szaro-błękitne niebo i uciekającą spod końców skrzydeł ziemię. Kiedy po pewnym czasie próbuję zbyt gwałtownie oddać drążek i wyczepić się słyszę spokojny głos siedzącego za mną instruktora:



Jeżowska grupa uczestników letniego obozu LPW II stopnia w całej swej okazałości.



Wyżej: „Komara” trzeba wynieść na własnych ramionach z hangaru aż na start. Niżej: Tradycyjny moment uroczystego „laszowania” z okazji zdobycia kolejnego uprawnienia.





# E ZACZYNA ŚWIECIĆ



Młodość, górskie powietrze, loty na szybowcach... Cóż więcej potrzeba do szczęścia?

— Nie tak gwałtownie redaktorze, do lotu horyzontalnego należy przejść zdecydowanie, lecz płynnie.

Spokój i pewny głos instruktora dodaje mi rzeczywiście otuchy. Przed opuszczoną już teraz w locie ślizgowym maską naszej „Czapli” widzę kontury jeleniogórskiej doliny i wylatujące się powoli z porannej mgły miasto. Z wysokości 200 metrów widzę też białą strzałę i maleńkie postacie ludzkie, krzątające się obok nieco większego szybowca. W powietrzu spokój. Płyniemy jak po maśle; gdy podchodzimy do lądowania, otwieram hamulce. Słyszę znów spokojny głos:

— Zwiększyć prędkość.

Po zetknięciu się z ziemią, oceniam w duchu mego „pasażera”: reaguje na najmniej odpowiednie warunki lotu, ale nie pozbawia samodzielności w prowadzeniu szybowca. Tak chyba powinno być.

Nie przeszkadzając więcej przyglądam się codziennej pracy na starcie. Mówczą to rzeczywiście praca. Uczniowie-piloci co chwila muszą przecieć ciągnąć szybowiec z powrotem na start, instruktorzy tylko na chwilę wysiadają z „Czapli”. Latając uczą, omawiają każdy lot, a ponadto czuwają, by loty odbywały się sprawnie i bezpiecznie.

## ROBI SIĘ TŁOCZNO

Od godziny 8 wychodzi na start grupa pilotów Lotniczego Przysposobienia Wojskowego I stopnia. Starsi od poprzednich o rok, uczniowie klas maturalnych, którzy wyszkolili się jeszcze w ubiegłym roku lub podczas tegorocznej wiosny. Zdecydowali się po ukończeniu swych szkół wstąpić do Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Teraz doskonała

się w trudnej sztuce pilotowania maszyny cięższej od powietrza.

Opiekują się nimi instruktorzy Julian Ziobro i Andrzej Pazio. Kiedy jednemu z większym nalotem, startują samodzielnie, inni doskonale swoje umiejętności jeszcze na „Bocianie”, pod bezwzględnie opieką instruktora. Niedługo już jednak wszyscy będą samodzielnie wykorzystywać prądy wznoszące i latać na termice lub na żaglu.

Zrobiło się więc na starcie zagęszczenie. Za wyciągarką startują „Czaple”, za samolotem „Bocian” i „Muchy”. Ruch na ziemi i w powietrzu.

## NA OPTYMISTYCZNEJ FALI

Już teraz, w trakcie szkolenia, niektórzy wylatują wiele ponad zaplanowany na obozie 15-godzinny nalot. Do najlepszych należą: Bodnar, Biardzki i Burnat. Jest realna nadzieja, że wszyscy wykonają z należytą zaplanowane zadania.

★

Czas szybko leci. Zbliża się wieczór. Ładują ostatnie szybowce. Chłopcy zmęczeni, ale pełni wrażeń cierpliwie ustawiają za pomocą „zapalki” szybowce w hangarze. Żegnają sympatyczną gromadkę. Do zobaczenia na przyszły rok na obozie LPW II stopnia.

## DECYDUJĄ LUDZIE

Na zakończenie nie sposób nie wspomnieć o trudnościach Aeroklubu Jeleniogórskiego, związanych z istnieniem tego obozu. Zorganizowano go wspólnym wysiłkiem aeroklubu przy pomocy organizacji spo-

łecznych i zakładów pracy. Fundusze gromadzone cały rok oszczędzając na ryczałtach, a także unikając skoszarowanych obozów dla kandydatów z bliskich miejscowości i Jeleniej Góry.

Obecni uczestnicy obozu pochodzą z oddalonych często o kilkadziesiąt kilometrów od Jeleniej Góry wsi i miasteczek, takich jak Wałbrzych, Bolesławiec, Kamienna Góra, Lubań Sl., Lwówek, Lubomierz i innych.

Nawet te prymitywne warunki, jakie stworzono kursantom, udało się wygospodarować z największym trudem. Podkreślić należy wielką ofiarność całego personelu w każdym przedsięwzięciu własnego aeroklubu. Wydaje się jednak, że ktoś powierzając aeroklubom szkolenie LWP zapomni o choćby częściowym finansowaniu tego bądź co bądź kosztownego przedsięwzięcia.



Instruktor Andrzej Pazio czuwa nad każdym startem.

## LPW II STOPNIA

Nieopodal jeleniogórskiego lotniska, w Wyczynowej Szkole Szybowcowej w Jeżowie Sudeckim, świeżo upieczeni maturzyści. Są oni uczestnikami ostatniego obozu w ramach trzyletniego cyklu wyszkolenia lotniczego dla kandydatów do Oficerskich Szkół Lotniczych. Są już po egzaminach wstępnych do OSL-u.

Przyjechali tu z najbardziej nawet odległych krańców Polski. Wielu z nich posiada II klasę i srebrną odznakę szybowcową. W zależności też od zaawansowania, podzieleni są na grupy. Instruktorami są Adam Witek, Stefan Różycki, Henryk Maciąg i Lidia Pazio. Oni czuwają, by zaawansowani zdobyli jak największą, by ci spóźnieni doszłusowali do najlepszych.

Prezentują się wspaniale. Młodzi, opaleni, postawni, w dobrze skrojonych stalowych mundurach, przyszłi oficerowie-piloci naszego ludowego lotnictwa.

Postanowiłem zobaczyć ich „w akcji”, na lotnisku. Są wyjątkowo sprawni. Nim się obejrzałem, na starcie stoi już rząd „Much”. Jest też „Bocian”, „Sroka” i „Komar”. Chłonce wykazują rzadką chęć i zapal do latania. Nie ociągają się też w pracy na starcie, mimo że jest jej w jeżowskich warunkach szczególnie dużo, a pchanie szybowca pod górę nie należy do lekkich. Obdarzeni troskliwymi uwagami instruktorów kolejno startują do lotu. Latają na termice, żaglują na pobliskim zachodnim zboczu.

Nie ma tu dnia bez sukcesów. Do największych zaliczyć trzeba ponad 300-kilometrowy przelot Tadeusza Pajnowskiego, który tym samym zdobył warunek do złotej odznaki szybowcowej.

## KARZĄCZYN I INTRATNY ZAWÓD

Rozmawiałem po lotach z kursantami. Oprócz codziennych własnych przeżyć ci synowie chłopów i robotników opowiadali też o tym, co ich skłoniło do wybrania zawodu pilota: chęć przysąd, uprzedni kontakt z lotnictwem w modelarstwie, w aeroklubie. Także — dobre zarobki i dobry zawód. Wielu z nich wybierało się na politechnikę. Wykalkulowali jednak, że lepiej opłaci się OSL. Bo to i nauka trwa krócej i szybciej jest się samodzielnym. A wiedzieć przecież trzeba też wiele, by prowadzić współczesny samolot odrzutowy.

Praca w lotnictwie zawodowym to ich marzenie, często od najmłodszych lat, marzenie które teraz nabiera realnych kształtów. Nie chcą więc stracić nic, co by ich przybliżyło do tego celu. Wierzą w siebie, są pewni, że będą dobrymi pilotami, że godnie z czasem zastąpią najfeyszych.

## NA NAJLEPSZEJ DRODZE

Wśród kadry instruktorskiej Wyczynowej Szkoły Szybowcowej w Jeżowie Sudeckim panuje też zgodne przekonanie, że przy takim zapale i poważnym traktowaniu spraw latania Oficerska Szkoła Lotnicza nie będzie miała z tymi pilotami trudności w dalszym ich szkoleniu.

Potencjalni kandydaci na oficerów-lotników nie powinni zawieść pokładanych w nich nadziei. Już dziś wyróżniają się tacy jak Marek Koselski, Jan Maciorowski, Walerian Józefczuk, Tadeusz Pajnowski i inni.

Jest nadzieja, że lista ta będzie się wciąż powiększać, że wszyscy bez wyjątku przejdą kolejne etapy niełatwego przecież szkolenia i że wszyscy zdobędą wymarzony przez siebie, zaszczytny zawód pilota nowoczesnych samolotów odrzutowych.

HENRYK KUCHARSKI

Po całodziennych lotach trzeba jeszcze zahangarować szybowce i samoloty.

Zdjęcia autora







Po długich latach pobytu na obczyźnie — pierwsza wizyta w starym kraju. W porcie lotniczym Okęcie — grupowe zdjęcie przed budynkiem dworcowym.

# GOŚCIE Z ZA OCEANU

**K**RÓTKA wzmianka w radio o przylocie do kraju z wizytą grupy weteranów lotnictwa polskiego z USA zelektryzowała kolegów z Klubu Seniorów Lotnictwa APRL. Liczne telefoniczne zapytania, skierowane do sekretarza Zarządu, który powinien o wszystkim wiedzieć — zmusiły mnie do działania. Miałam na celu doprowadzić do spotkania wycieczki polonijnej grupy lotników z członkami Klubu Seniorów, a przy tej okazji zdobyć dla Sekcji Literackiej KSL materiały do książki o zasłużonych pionierach lotnictwa polskiego.

Nazwisko Leona Świetlikowskiego — wydawało mi się znajome, ale nie byłam tego pewna. Teraz witając przystojnego, lekko siwiczącego lotnika o regularnych męskich rysach, sposobem bycia przypominającego już raczej sztywnego Anglika, upewniłam się w swym

## MARIA WARDASOWNA

przekonaniu. Zanim jednak zdołałam skojarzyć jego postać z faktami, wytworny gość spytał zadziwiająco miłym jak na pilota-myśliciela tonem:

— Czy Pańi latała na Sokolej Górze przed 39 rokiem?

Zamlaś odpowiedzi sięgnęłam po album ze zdjęciami z Sokolej Góry, pokazując mu pod skrzydłami szybowca grupę pilotów w towarzystwie instruktorów.

Nie do wiary, co potrafiła zdziałać wyblakła fotografia. Przeobraziła dystyngowanego weterana w kipiącego młodzieńczym entuzjazmem przyjaciela wspólnych lotów sprzed 20 lat. Przerzucony przez nią pomost zaufania pozwolił teraz porównać wzajemnie przeżycia na przestrzeni strasznych lat wojny. Nieublagany czas i układ zmienionych warunków w świecie — zmienił nas, rozdzielonych tysiącami kilometrów.

Leon Świetlikowski, choć tęsknił za krajem, nie umiałby już po 20-letniej nieobecności przystosować się do naszych dzisiejszych warunków. Mimo to szczerze nam żałował różnorodności zainteresowań, możliwości zdobywania wiedzy w szerokim wachlarzu dziedzin życia, błyskotliwego dowcipu i satyrycznego spojrzenia na błędy i niedociągnięcia. Zegnam sympatycznego kolegę z tym, że postaram się przybyć na lotnisko i pożegnać go z grupą lotników.

To, co tam wówczas zobaczyłam, przeszło moje oczekiwania. Każdy z odjeżdżających — przepraszam — z odlatujących weteranów pol-

skiego lotnictwa był wprost obłożony przez pozostałych w kraju krewnych i przyjaciół. Obładowani bukietami kwiatów przez pochlipujące matki, siostry i braci, dzielni kombatan ci zegnając się przed wejściem do komory celnej — też płakali jak bobry. Kto wie, czy nie widzą się z bliskimi ostatni raz. Gdyby byli bogaci, mogliby sobie częściej pozwolić na kosztowną podróż powietrzną do kraju dzieciństwa, który ich teraz urzekł swoim rozmachem odbudowy.

— Karol Skibiński z Toledo-Ohio, Kazik Kozak z Chicago, Zygmunt Weyna z Los Angeles, Aleksander Alek z Los Angeles, Edward Rayman — też z Kalifornii Olgierd Luczkowski z Detroit, Aleksander Franczak z Buffalo, Henryk Wojciechowski, Bronisław Reczkowski... — notuję w pamięci rysy ściskających mnie dawnych lotni-

ków. Odwracam się przedstawiając im prezesa Klubu Seniorów.

73-letni Karol Skibiński, o żywym usposobieniu i młodzieńczych ruchach, zwany w USA ogólnie „Dziadkiem polskiego lotnictwa”, dosłyszawszy nazwisko prezesa stanął jak wryty.

— To ty jeszcze żyjesz!.. — zawołał rozczulony jego widokiem, tuląc go do siebie i całując z siłą odpowiadającą czasokresowi niewidzenia.

Z dawnej siedemnastotysięcznej rzeszy lotników pozostało nas na całej kuli ziemskiej rozszaniach nie więcej jak 500 weteranów — uważa smętnie jeden z zaoceanicznych gości.

— Wykruszamy się coraz bardziej — wspomina ktoś. — Coraz ktoś umiera. Na naszej organizacji ciąży honorowy obowiązek opieki nad zaniedbanymi grobami zmarłych i poległych lotników.

— Wasz szlachetny cel godzien jest najwyższej pochwały — dodaje jeden z chicagowskich kolegów.

Do grupki dołączyli się niebawem Medard Konieczny i Eugeniusz Prusiecki, którzy od razu zostali „rozszyfrowani” przez przybyszów z USA. Nic też dziwnego, że powitań i pytań nie ma końca.

— Takie historyczne spotkanie musimy uwiecznić — padają uwagi, poparte pośpiesznym wyjmowaniem z futerałów aparatów fotograficznych i filmowych.

— Prosimy zajmować miejsca w samolocie, bo za dwie minuty nastąpi odlot — przypominają grzecznie uroczne stewardessy i urzędnicy PLL LOT.

Ostatnie uściski dłoni, ostatnie przesłane dionią w powietrzu pocałunki.

W warkocie zapuszczanych silników giną dalsze słowa wzruszonych weteranów naszego lotnictwa, walczących niegdyś w koszarne lata wojny z hitlerowskim wrogiem w wielu miejscach Europy. Wiasne państwo nie potrafiło im wówczas zapewnić bojowego sprzętu. Uszli, by się bić za Polskę w innych krajach.

## NA DNI LOTNICTWA POLSKIEGO

ukaze się specjalny numer „SKRZYDLATEJ POLSKI”

w objętości 40 stron i cenie 4 zł za egzemplarz. Zawierać on będzie wiele ciekawych materiałów, m. in. Słownik lotników polskich, PZL-102B „Kos” rocznik 1962, Lotnictwo polskie w 1939 roku, „Pierwsze kroki” — Janusza Meissnera i inne.



Dawni polscy lotnicy, goście z USA, zrywają wieniec na grobie Nieznanego Żołnierza w Warszawie. Foto: M. Kobrzyński — LOT (2)



# MODELARZ LOTNICZY

„SKRZYDLATEJ POLSKI”

## KRAKOWSKI PODUSZKOWIEC

**P**ODCZAS niedawnych Mistrzostw Polski Modeli Pływających, zorganizowanych przez Ligę Przyjaciół Żołnierza w Nowej Hucie koło Krakowa, odbył się publiczny pokaz „lotu” dużego modelu poduszkowca powietrznego. Poduszkowiec ten, będący modelem redukcyjnym aparatu „Hovercraft” wykonany w skali 1:10, został

zbudowany w modelarni krakowskiego MDK przez jej instruktora, znanego modelarza lotniczego i szutniczego — Adama Wojnarę.

Model wykonał kilka bardzo efektownych lotów, zarówno nad wodą jak i jezdnią asfaltową. Mimo znacznej fali i wiatru model w jednym z lotów przebył kilkaset metrów, roz-

wijając przy tym prędkość ponad 10 km/h.

Obecnie Adam Wojnar przystępuje do budowy dużego poduszkowca zdolnego do uniesienia człowieka, w czym — jak powiedział — bardzo pomocne są doświadczenia uzyskane podczas prób z modelami.

A oto kilka danych technicznych latającego modelu poduszkowca.

Wymiary — 700×900 mm, ciężar własny (bez paliwa) — 2,2 kg, silnik nośny — silnik z zapłonem żarowym „Vitavan” (5 cm<sup>3</sup>), silnik napędowy — samozapłonowy 1 cm<sup>3</sup> konstrukcji Kulika, udźwig użyteczny — 2 kg, wysokość lotu bez obciążenia — 4 cm, wysokość lotu z obciążeniem 2 kg — 1 cm.

Model jest wykonany ze sklejki grubości 1 mm; balisa została użyta tylko do konstrukcji tunelu wentylatora. Powierzchnia mode-

lu jest lakierowana, poleowana i powleczona warstwą „Hemolaku”.

Dotychczasowe próby wykazały niewrażliwość modelu na równomierność rozłożenia obciążenia oraz możliwość lotu z silnikiem nośnym pojemności 2,5 cm<sup>3</sup>. Poduszkowiec lata również nad nawierzchnią lądową (asfaltem, betonem), lecz musi ona być odkurzona lub zwilżona wodą — inaczej unoszący się pył grozi zatarciem silnika.

Tekst i zdjęcia:

J. WOJCIECHOWSKI

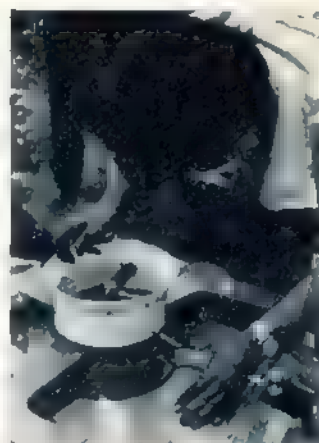


Próby na lądzie. Silnik nośny już pracuje, model zaczyna się unosić

Start poduszkowca



Model poduszkowca w locie nad falami.



Rozruch silnika nośnego. Ma on przebudowany gainik oraz zbiornik paliwa wystarczający na 5 minut lotu. Smigło — wentylator 4-łopatowy.



Adam Wojnar ze swoim poduszkowcem. Widoczne na zdjęciu stery są skuteczne w warunkach bezwietrznych; wówczas też model może się poruszać do przodu bez włączania silnika napędowego. A to — dzięki dyszom strumieniowym.



# ZAWODY POD KIELECKIM NIEBEM

**I** Aeroklub Kielecki zorganizował Okręgowe Zawody Szybowcowe. Odbyły się one na lotnisku w Masłowie w dniach od 23 czerwca do 1 lipca 1962 roku. Celem zawodów było uświetnienie XX rocznicy PPR i Roku Ziemi Kieleckiej. Nie bez znaczenia było tu też zainteresowanie rywalizacją sportową i wznowienie współzawodnictwa międzyklubowego w tej dziedzinie. Kieleckie zawody były też doskonałą okazją do sprawdzenia umiejętności szybowców z tzw. drugiego rzutu.

Na starcie stanęło 15 zawodników z 8 aeroklubów. Walczyli oni na szybowcach typu „Mucha Standard” i „Mucha 100” o Puchar Przechodni Wojewódzkiego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki w Kielcach.

Uroczystego otwarcia zawodów dokonał w dniu 24 czerwca prezes Aeroklubu Kieleckiego Julian Nowak, życząc wszystkim zawodnikom sukcesów. Podziękował też przewodniczącemu WKKFiT mgr. Henrykowi Osterczemu za wybitną pomoc w organizacji zawodów i ufundowanie Pucharu Przechodniego.

W tym też dniu odbyła się I konkurencja zawodów — przelot przedkościowy po obwodzie trójkąta 100 km: Masłów — Jędrzejów — Chmielnik — Masłów.

Pogoda jednak nie była najlepsza. Pierwszy bok — trochę cumulusów, natomiast dwa pozostałe — słaba termika bezchmurna

do wysokości tylko 700 m. Mimo to konkurencję ukończyło 3 zawodników. Reszta lądowała na drugim i trzecim boku trójkąta. W I konkurencji zwyciężyli: 1. Stanisław Kluk (Stalowa Wola) — prędkość 42,5 km/h — 1000 pkt; 2. Włodzimierz Wojtecki (Kielce) — 35,5 km/h — 916 pkt; 3. Jan Gatuszka (Krosno) — 34,8 km/h — 909 pkt.

II konkurencję, przedkościowy przelot docelowy na trasie Kielce — Stalowa Wola długości 96 km, ukończyło 8 zawodników. Zachmurzenie 0-3/8 Cu przy podstawie 1400 m i zachodni wiatr o prędkości 3-6 m/sek pozwoliły uzyskać dość znaczne prędkości. Najwyżej lecieli: 1. Wojciech Modzyniewicz (Nowy Targ) — 101 km/h — 1000 pkt; 2. Marian Samiczak (Kielce) — 99,2 km/h — 989 pkt; 3. Krystyn Działo (Kielce) — 97,5 km/h — 970 pkt.

Po dwóch konkurencjach liderem zawodów był Stanisław Kluk — 1911 pkt, przed Włodzimierzem Wojteckim — 1762 pkt i Wojciechem Modzyniewiczem — 1693 pkt. Kolejność czołowej trójki nie zmieniła się też po rozegraniu trzeciej i jak się okazało ostatniej konkurencji, przelocie docelowo-powrotnym na trasie Masłów — Częstochowa — Masłów. Zakończyła się ona pełnym sukcesem, bowiem aż 13 zawodników na 15 startujących przyleciało do mety. Pierwsze miejsce z prędkością 65 km/h za-



Uczestnicy kieleckich zawodów okręgowych na lotnisku w Masłowie. Szósty od lewej Stanisław Kluk — Stalowa Wola, zwycięzca tych zawodów.

ją Jan Gatuszka — Krosno.

Deszcze i niepogoda uniemożliwiły rozegranie dalszych konkurencji.

1 lipca br na lotnisku Aeroklubu Kieleckiego w Masłowie nastąpiło uroczyste zamknięcie Okręgowych Zawodów Szybowcowych. Dokonał go prezes Aeroklubu Kieleckiego, sekretarz KP PZPR — Julian Nowak. Zawodnicy otrzymali nagrody ufundowane przez kieleckie zakłady pracy. Puchar Przechodni WKKFiT zdobył Stanisław Kluk ze Stalowej Woli — 2812 pkt. Następne miejsca zajęli: 2. Włodzimierz Wojtecki (Kielce) — 2602 pkt; 3. Wojciech Modzyniewicz (Nowy Targ) — 2496 pkt; 4. Antoni Kozłowski (Katowice) — 2239 pkt; 5. Marian Samiczak (Kielce) — 2231 pkt; 6. Krystyn Działo (Kielce) — 2040 pkt.

Zawody były udaną imprezą. Stały się świetną okazją do zademonstrowania przez wielu młodych pilotów szybowcowych

swych wyczynowych umiejętności. Zainteresowanie miejscowych władz i ludności świadczyło też o celowości tego rodzaju imprez w terenie. Wysiłek włożony ze strony kadry aeroklubu, instruktorów, pilotów holujących, mechaników, miejscowych działaczy i sympatyków jak również pomoc władz terenowych i zakładów

pracy nie poszły więc na marne.

Sukces sportowy i organizacyjny sprawiły, że rozegrane zawody stały się największym wydarzeniem lotniczej kielecczyny.

Nie wykluczone jest też, że zawody te przejdą do corocznej tradycji Aeroklubu Kieleckiego.

ROMAN GAJOS  
MARTA BUCKA

## JUGOSŁOWIANIE BIJĄ REKORD ZA REKORDEM

**S**ZEREG nowych rekordów krajowych i międzynarodowych ustanowili skoczkowie jugosłowiańscy w centrum Vrasc, w toku przygotowań do mistrzostw świata.

Damjanović w skoku na celność lądowania z wysokości 1000 m (z opóźnionym otwarciem spadochronu) osiągnął wynik 4,35 m odległości od środka koła. Rekord krajowy.

Bojčevića w skoku na celność lądowania z wysokości 1000 m (z natychmiastowym otwarciem spadochronu) osiągnął odległość 3,16 m od środka koła. Rekord krajowy.

Bariceva w skoku na celność lądowania z wysokości 1500 m (z opóźnionym otwarciem spadochronu) wylądowała w odległości 6,66 m od środka koła. Rekord krajowy.

Stefanović poprawił wynik Baricevej, osiągając wynik 4,97 m.

Grupa w składzie: Savić, Berberić, Damjanović i Brezar w skoku na celność lądowania z wysokości 1500 m (z opóźnionym otwarciem spadochronu) wylądowała w średniej odległości 2,75 m od środka koła. Rekord międzynarodowy. Poprzedni rekord — 4,14 m, USA.

Grupa w składzie: Blé, Dimić, Podunajec i Borovac w skoku na celność lądowania (z późnym otwarciem spadochronu) z wysokości 2000 m wylądowała w średniej odległości 2,35 m od środka koła. Rekord międzynarodowy. Poprzedni rekord — CSRS.

Damjanović w skoku na celność lądowania z wysokości 2000 m (z opóźnionym otwarciem spadochronu) osiągnął wynik 1,35 m odległości od środka koła. Rekord międzynarodowy. Poprzedni rekord — Urban, CSRS, 2,10 m.

Dobrze wyczyszczony szybowiec to podobno połowa sukcesu.

Foto: B. Koczewski (2)





W okresie od lutego do maja br. aerokluby regionalne przeprowadziły akcję zebrań sprawozdawczych w kołach lotniczych. Za cel tych zebrań postawiono sobie podniesienie ogólnego poziomu działalności kół lotniczych oraz uatrakcyjnienie ich form pracy, skreślenie z ewidencji fikcyjnych kół lotniczych a tym samym ustalenie prawdziwego stanu, ożywienie i rozszerzenie form pracy aktywu na odcinku działalności tych kół, szersze zainteresowanie zarządów i kadry etatowej aeroklubów problematyką ich pracy. Rozwinięcie współpracy z instancjami partyjnymi, władzami szkolnymi, organizacjami społeczno-młodzieżowymi, jednostkami WP oraz instytucjami i ośrodkami kulturalno-oświatowymi w dziedzinie popularyzacji wiedzy i techniki lotniczej wśród młodzieży, wszechstronna analiza materiałów sprawozdawczych, jak również wyniki przeprowadzonych kontroli z zebrań w kołach lotniczych wykazującą objęte zostały osiągnięte.

Ogólnie akcją sprawozdawczą objętych zostało 903 koła lotnicze, zrzeszające 31 673 członków rzeczywistych. Wyraźnie ożywiła się działalność kół lotniczych i uatrakcyjniły formy pracy. I tak np. w okresie od 15 lutego do 15 marca br. w kołach lotniczych zostało przeprowadzonych wiele ciekawych odczytów, spotkań, projekcji filmowych, wycieczek, konkursów, zawodów latawcowych itp. w łącznej ilości 750. W pierwszym kwartale br. aerokluby regionalne skierowały na szkolenie lotnicze 467 członków kół lotniczych.

W tym samym czasie na teoretycznych kursach szybowcowych przeszkolono 748 uczestników, a na teoretycznych kursach spadochronowych — 328 członków kół lotniczych. W sprawnym przeprowadzeniu zebrań i rozwinięciu działalności kół poważną rolę odegrał aktywny społeczny. Jego to zasługa, że zarządy aeroklubów szeroko

zainteresowały się problematyką pracy kół lotniczych, że ożywiła się działalność sekcji i opiekunów kół oraz rozwinęła się współpraca z instancjami partyjnymi i władzami szkolnymi.

Z wielu ofiarnych działań kół lotniczych wymienić należy takich jak: Roman Tworzydło — organizator i opiekun 6 kół lotniczych działających na terenie jednego z technikum

we Wrocławiu; podharcemistrz Komorowski — instruktor i wychowawca lotniczych drużyn harcerskich we Wrocławiu i województwie wrocławskim; dyr. Leon Kłodecki — inicjator i organizator teoretycznego kursu szybowcowego wśród członków Koła Lotniczego przy Technikum Mechanicznym w Białymstoku czy Tadeusz Wójcik — organizator drużyn lotniczych przy Aeroklubie Gdańskim.

Szczególnie dobrze przebiegała akcja sprawozdawcza w 15 aeroklubach, przy czym do najlepszych z nich należy zaliczyć: Podhalański, Poznański oraz Rzeszowski. Niemala w tym zasługa tak pracowników etatowych jak i aktywu społecznego. Analiza i wnioski z przeprowadzonych zebrań zostały przedstawione do akceptacji zarządom aeroklubów. Ogólnie na terenie tych aeroklubów zostało objętych akcją sprawozdawczą 421 kół lotniczych.

Tam, gdzie wymagało tego dobro pracy organizacyjno-propagandowej, przeprowadzono wybory nowych władz kół lotniczych. Nowe zarządy wybrano w około 100 kołach lotniczych. Pozostałe aerokluby legitymują się słabszymi wyni-

kami w akcji sprawozdawczej. Do nich należą aerokluby: Białostocki, Bydgoski, Gdański, Grudziądzki, Kielecki, Lubelski, Łódzki, Opolski, Ostrowski, Słupski i Śląski. Aerokluby te, pomimo osiągnięcia pewnych sukcesów propagandowych w czasie przeprowadzania akcji, nie ustrzegły się jednak szeregu błędów i niedociągnięć. Realizacja akcji sprawozdawczej na ich terenie prze-

skim, Szczecińskim, Tatrzańskim i Warszawskim. Te aerokluby w ogóle nie przeprowadziły na swoim terenie akcji sprawozdawczej.

W oparciu o pomoc aktywu społecznego będą one miały za obowiązek, począwszy od miesiąca września br., przystąpić do realizacji ustalonego i zatwierdzonego przez zarząd planu zebrań sprawozdawczych w kołach lotniczych. Jednym

Akcja sprawozdawcza dała realny obraz pracy kół lotniczych oraz pozwoliła na pierwsze wnioski. W centrum uwagi i zainteresowania zarządów kadry etatowej oraz szerokiego aktywu lotniczego winna znaleźć się sprawa wzrostu szeregów członkowskich, szczególnie w tych aeroklubach, w których stwierdzono zmniejszenie się ilości kół i członków. W większym niż dotychczas stopniu należy objąć przynależnością organizacyjną do kół lotniczych młodzież szkół wiejskich. Należy też umocnić działające sekcje kół lotniczych oraz powołać je do działalności w tych aeroklubach, które nie zorganizowały jeszcze u siebie tej komórki społecznej.

Rozwijanie działalności kół lotniczych w oparciu o systematyczną współpracę

## SZEROKIM FRONTEM DO MŁODZIEŻY



Od takiego spotkania zaczyna się często lotni czy kariera.

Foto: B. Koszewski (2)

Lp.	Nazwa aeroklubu	1961 r.		1962 r.	
		Ilość kół	Ilość czł. kół lotn.	Ilość kół	Ilość czł. kół lotn.
1	Aeroklub Gdański	45	1 543	9	173
2	Aeroklub Ostrowski	17	1 003	8	80
3	Aeroklub Opolski	52	4 134	81	1 085

biegała w sposób mało systematyczny, często niezgodny z ustalonym planem i terminem.

Wiele zebrań było słabo przygotowanych organizacyjnie, a działalność w samych kołach była często pozbawiona atrakcyjnych form pracy. Wręczenie dyplomów przyjęcia koła lotniczego do aeroklubu odbywało się niejednokrotnie nie na zebraniach kół, lecz w innych okolicznościach nie odpowiadających randze wychowawczej i propagandowej tego uroczystego aktu. Bardzo dużo do życzenia pozostawia sprawa działalności kół lotniczych w aeroklubach: Kujaw-

z zasadniczych założeń akcji było ustalenie prawdziwego stanu ilościowego organizowanych kół lotniczych i ich członków. Na 35 aeroklubów jedynie 8 z nich, a mianowicie: Gliwicki, Grudziądzki, Kielecki, Łódzki, Podkarpacki, Słupski, Wrocławski i Ziemi Mazowieckiej potrafiły nie tylko utrzymać ale i zwiększyć ilość kół oraz członków kół lotniczych.

W jedenastu aeroklubach stwierdzono zmniejszenie się ilości kół i członków kół lotniczych. Szczególnie niepokojąco wygląda sytuacja na tym odcinku w aeroklubach: Gdańskim, Ostrowskim i Opolskim.

i pomoc organizacji społeczno-młodzieżowych: ZMS, ZMW, ZHP oraz jednostek wojskowych, a także systematyczne korzystanie z form propagandy wizualnej, prasy, radia, filmu i telewizji w propagowaniu działalności kół lotniczych — to dalsze wnioski na najbliższą przyszłość. Nie zapominając też trzeba o opłacaniu składek członkowskich przez członków kół lotniczych. Do tej pory bowiem na 31 673 członków kół lotniczych składki opłaciło dopiero 7 531 członków.

TADEUSZ SZABŁOWSKI



Szybowce czekają. Każdy z młodych członków Kół Lotniczych ma szansę zasiąść za ich sterami.



# PRZECIWKO DWUDZIESTU

Opracował BOLESŁAW KOWALSKI

28 września 1943 roku radio moskiewskie ogłosiło Uchwałę Prezydium Rady Najwyższej ZSRR o pośmiertnym nadaniu tytułu Bohatera Związku Radzieckiego — pilotowi, lejtendantowi gwardii, Aleksandrowi K. Gorowcowi. Losy tego pilota, który w jednej walce strącił 9 faszystowskich samolotów, były jednak nieznane. Dopiero po 14 latach odnaleziono w hutorze Zorinskie Dwory w rejonie Biełgorodu, w kabinie myśliwca nadpalony mapnik, w którym znajdowały się dokumenty, fotografie i listy. Czas zrobił swoje, we wszystkich znalezionych dokumentach nie można było nic odczytać. Tylko w legitymacji partyjnej zachowało się nazwisko: A. K. Gorowiec. Odnalezione dokumenty trafiły w ręce wojskowego dziennikarza, który zaczął szukać danych o ich właścicielu. Trafił do Głównego Zarządu Kadr Ministerstwa Obrony ZSRR, do Centralnego Archiwum Armii Radzieckiej, do żony i córki bohatera, do jego towarzyszy broni. I tak powstała obszerna relacja o życiu i walce tego lotnika, z której zamieszczamy końcowy fragment.

G. MIEN

**N**A patrol wylecieli w rejon Władimirowka — Koczetowka — Zorinskie Dwory-Olichowatka. Ten odcinek stanowił część wielkiego pola walki, który później nazwano Łukiem Kurskim.

W grupie uderzeniowej szli Miszustin i Monetow, Wybodowski i Maljutin, w grupie osłaniającej — Gorowiec i Riekunow, za nimi Artiuchin i Ustinow. Pierwsza grupa miała nawiązać walkę z niemieckimi bombowcami, druga — osłaniać ją przed nieprzyjacielskimi myśliwcami.

„Walka już trwała. Z prawej i z lewej — tuż nad ziemią i na wysokości 5 000 metrów — kłębiły się maszyny. Nagle Miszustin podał przez radio:

Z prawej grupa „Junkersów”. Atakujemy.

Na skutek ataku szły faszystowskich bombowców został szybko rozbity. Nieprzyjacielskie samoloty chaotycznie zrzuciły bomby na pozycje swoich wojsk...

Niebo znów czyste.

Już daleko w tyle zostały płonące na ziemi wraki samolotów, kiedy otworzyła ogień artyleria przeciwlotnicza. Gęsta siatka wybuchów zawisła wokół myśliwców.

I znów rozkaz:

— Samoloty przeciwnika! Przygotować się!

Pierwszy poszedł do ataku Wasyli Riekunow, osłaniał go Gorowiec. Lecący z wielką prędkością Riekunow przeszedł ogniem cekaemu nieprzyjacielski bombowiec. Gorowiec przyjął na



siebie atak niemieckiego myśliwca, ale ten szybko wywinął mu się sprzed łuf. W tym momencie coś trzasnęło w słuchawkach i nagle nastąpiła cisza. „Radiostacja wysiadła” — pomyślał.

— Wasia! Wasia! Słyszysz mnie?.. — zawołał Gorowiec. Cisza. „Tak, to radiostacja” — stwierdził.

Gorowiec stracił kontakt z kolegami, mimo że byli tak blisko. I chociaż znajdował się w niewygodnej do ataku sytuacji, rzucił się do walki.

Wiedział, że nikt go nie usłyszy, z przyzwyczajenia jednak zawołał:

— Wasia! Osłaniaj, atakuj!

Riekunow nie słyszał go, ale rozumiał manewr i osłonił przyjaciela.

Walka stała. Nieprzyjaciel w rozrypcie.

Gorowiec spojrzał na zegarek. Już od czterdziestu minut są w powietrzu. Kończył się czas patrolowania. Maszyny weszły na powrotny kurs. Gorowiec nie słyszał rozkazu, ale zobaczył swych kolegów zawracających w stronę lotniska...

Maszyna Gorowca zamykała szły. Jak na razie wszystko było w porządku. Zegary sprawne. Samolot posłuszny woli pilota. Paliwa dosyć. Amunicji też nie brak. Tylko ta radiostacja...

W tej chwili Gorowiec zauważył dużą grupę niemieckich bombowców. Szły w stronę radzieckich pozycji. Ile maszyn? Trzy... sześć... piętnaście... dwadzieścia!

— Widzę samoloty nieprzyjaciela!.. Wasia, Wasia! — zawołał, ale w tej chwili przypomniał sobie, że radio jest uszkodzone. „Nikt mnie nie słyszy” — pomyślał, czując chłód w sercu. Myśliwce kolegów skryły się już w chmurach. „Och, gdyby radio było sprawne... Gdyby ich ściągnąć do pomocy... Gdyby choć jeden był obok...! Ciężko, bardzo ciężko w pojedynkę...”

Duże bombowce, z czarnymi krzyżami na skrzydłach, szły pewnie, spokojnie. Ta pewność

Na ilustracji: Bohater Związku Radzieckiego Aleksander Gorowiec.

rozłościła Gorowca. Znal siły przeciwnika i choć wiedział, że nikt mu nie pomoże, nikt nie osłoni, zdecydował: Atakuję!

Jak strzała wbił się w szły niemieckich bombowców. Ogień jego cekaemów przykrył prowadzącego. „Junkers” przechylił się gwałtownie i poszedł w dół.

Nowy atak! Krótki ogień działek. Jeszcze jedna smuga dymu na niebie.

Położony maszynę na skrzydło Gorowiec zaatakował ogon nieprzyjacielskiego samolotu. Maszyna poszła w dół. Jeszcze tylko siedemnaście. Bombowce się rozprzeczły. Gorowiec domyślił się, że w eter poleciały wołania o pomoc i że gdzieś w dole startuje eskadra niemieckich myśliwców. Może są już w powietrzu... Może zaraz uderzą?... Z której strony ich oczekiwać?..

Oczekiwać?... Nie! Czekać nie można. Trzeba atakować...

Wysokość... Szybkość... Manewr... Ogień!..

I znów leci w dół następny bombowiec...

Za nim jeszcze jeden i jeszcze jeden.

Zostało czternaście maszyn...

Wokół myśliwca z czerwoną gwiazdą szaleje burza ognia. Ale on jakby tego nie widział. Tylko działa przeciwlotnicze milczą na ziemi, bo jak tu strzelać, jeśli radziecki myśliwiec jest stale blisko niemieckich bombowców.

Gorowiec znów w ogonie niemieckiej maszyny. I ta już dymi, leci w dół, zrzucając bomby.

Maszyna Gorowca szybko i posłusznie wykonuje wszystkie jego rozkazy, nieomal odgaduje jego myśli. A myśli przebiegają w mózgu pilota błyskawicznie.

„Ostatnie minuty... Szybkość. Tylko szybkość... Nie wolno tracić ani sekundy...”

Gorowiec nurkując uderzył na faszystowski bombowiec, który próbował dołem uciec przed swym prześladowcą. Seria ognia niby ogromny czerwony gwóźdź przybiła go do ziemi. Samolot uderzył nosem w pole i rozleciał się od wybuchu własnych bomb.

Wśród Niemców panika... Ileż tych myśliwców?... Przelatują jak błyskawice...

A Gorowiec był sam. Strącił osiem samolotów i zaczął nabierać wysokości kierując się na lotnisko. „Aby dociągnąć!.. Paliwo na ukończeniu...”

Nagle zauważył idące na niego dwa „Focke-Wulff”. Znów atak. Krótka seria ognia. Niemiec dostał, ale zdążył umknąć.

Na maszynę Gorowca lunął ogień pocisków. Zaatakowały go cztery nieprzyjacielskie myśliwce. Gorowiec nacisnął spust, ale cekaemy milczały. Nacisnął raz, drugi... Skończyła się amunicja.

Pozostał mu tylko „taran”. Gorowiec uderzył całą maszyną w najbliższy samolot... Widać przerażoną twarz hitlerowca. Trzask uderzenia. Twarz faszysty przesłoniła mgła...

★

Historia walk powietrznych nie znała dotąd wypadku, aby w jednym boju jeden pilot strącił dziewięć samolotów wroga. Dowództwo wystąpiło z wnioskiem o przyznanie zastępcy dowódcy eskadry — A. K. Gorowcowi tytułu Bohatera Związku Radzieckiego.

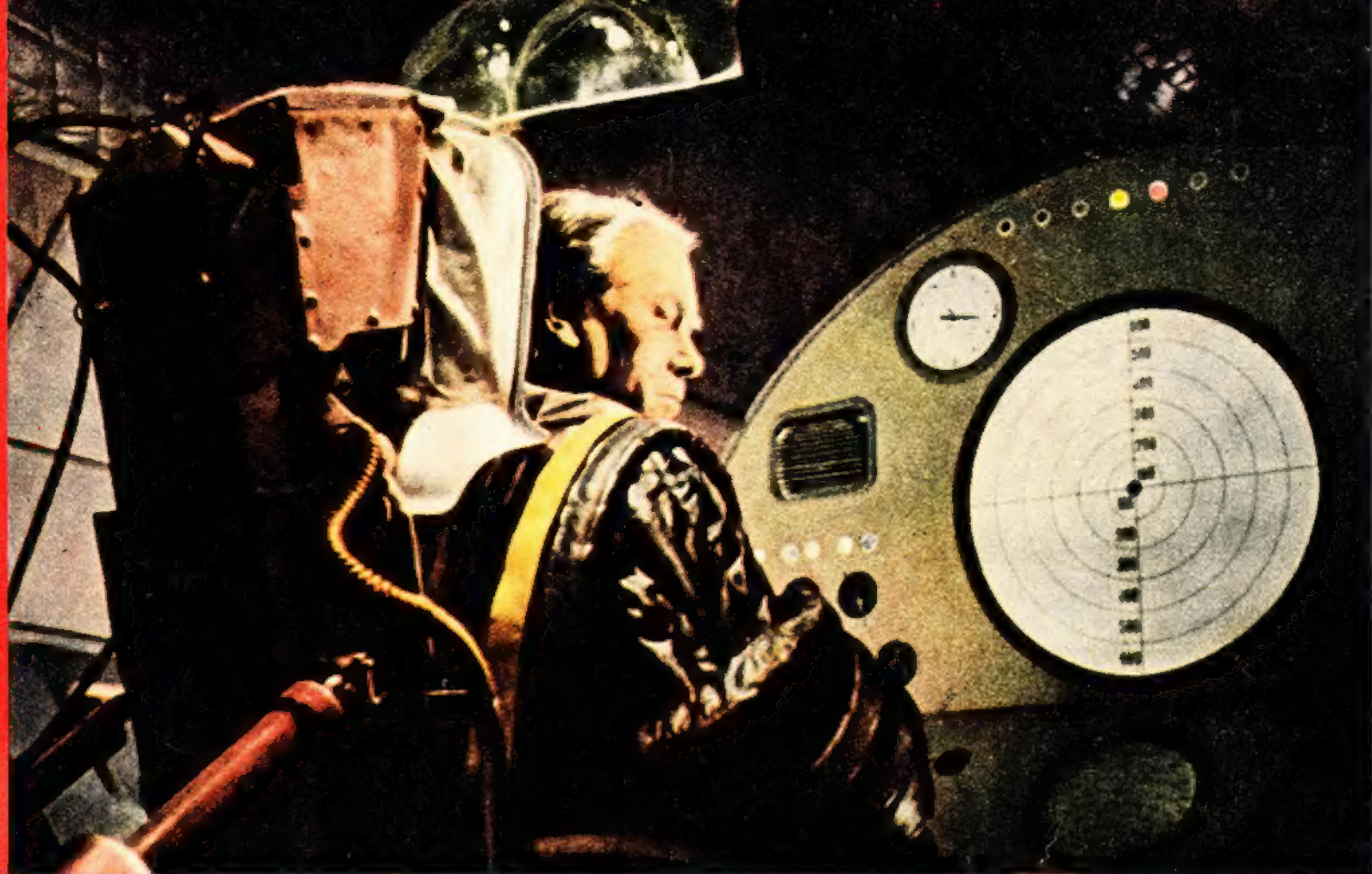
Na wniosku awansowym napisano niebieskim ółwkiem:

**ZASŁUŻYŁ NA TYTUŁ BOHATERA  
ZWIĄZKU RADZIECKIEGO.**

Członek Rady Wojennej Frontu Woroneskiego  
General Lejtant N. Chruszczow  
General armii N. Watutin

FRAGMENT OPOWIADANIA





# LOT KOSMICZNY... NA ZIEMI

**Z**NAJDUJEMY się w pomieszczeniu, w którym grupa kosmonautów prowadzi kolejny trening przed lotem kosmicznym. Kosmonauta Nr 3, w skafandrze, wspina się lekko po schodach ku górze. Jest już w kabine statku kosmicznego. Rozgląda się, włącza wentylację skafandra, nawiązuje łączność radiową i zaczyna dokładnie sprawdzać aparaturę.

Zrozumiałe jest, że w realnych warunkach na starcie dziesiątki specjalistów nie jeden raz sprawdzają wszystkie urządzenia statku, aby mieć pewność, że poszczególne układy działają niezawodnie, ale sam kosmonauta również powinien brać w tym czynny udział. On przecież poleci w Kosmos, a nie kto inny. Dlatego właśnie przyszli kosmonauci teraz już, na Ziemi, uczą się przed startem jak należy sprawdzać urządzenia znajdujące się w kabine.

W sali panuje cisza. Przy otwartym luku kabiny statku kosmicznego siedzą towarzysze Kosmonauty Nr 3. Obecnie występują oni w roli instruktorów. Wszyscy uważnie obserwują kolegę wykonującego poszczególne czynności.

Przeгляд dobiega końca. Kosmonauta Nr 3 naciska przycisk i melduje drogą radiową:

— Ziemia... Ziemia... Ja — Wostok. Sprawdzanie urządzeń zakończyłem. Wszystkie układy działają normalnie.

Słowa te wypowiedziane pewnym, spokojnym tonem płyną z głośnika umieszczonego na pulpicie sterowniczym. Kierownik treningu siedzi w sąsiednim pokoju. Przed nim niezwykle precyzyjne urządzenie, dzięki któremu może obserwować ruchy kosmonauty, stwarzać mu najróżnorodniejsze warunki jakie tylko mogą zaistnieć w czasie lotu kosmicznego.

Z kabiny statku rozlegają się przez radio słowa:

— Samopoczucie doskonałe. Gotów do startu.  
— Ja — Ziemia! Zrozumiałem Was. Uwaga! Start!

Do pomieszczenia wdiera się potężny huk, imitujący start rakiety ze statkiem kosmicznym. Kosmonauta relacjonuje przebieg wprowadzenia statku na orbitę, melduje o samopoczuciu, mówi co widzi przez iluminator. Huk potężnych silników głuszy słowa płynące z głośnika. Słyszają je tylko osoby utrzymujące z kosmonautą łączność radiową. Ale z wyrazu twarzy jego można wyczytać że wszystko przebiega sprawnie.

Nagle huk ucichł zapanowała cisza. Słychać wyraźnie tykanie przekątnika i miarowy szum transformatorów maszyny matematycznej kieru-

Lotnicy wiedzą doskonale, że każdy lot w przestrzeń wymaga gruntownego przygotowania na ziemi. W miarę doskonalenia sprzętu, wprowadzania na uzbrojenie nowych typów samolotów, wymogi te wzrastają jeszcze bardziej. Najlepiej mogłoby powiedzieć o tym ci, którzy ongiś przesładali się z samolotów łokowych na odrzutowce. Ale życie idzie naprzód. Gagarin i Titow przeszli się już z myśliwców na statki kosmiczne. Do lotów ku gwiazdom przygotowują się następni kosmonauci. Reportaż z treningu Kosmonauty Nr 3 zamieściła niedawno „Krasnaja Zwiezda”. A oto co pisze autor reportażu mjr Charitonow.

jącej według założonego planu, „lotem kosmicznym”.

W mroku nocnego nieba razem z kosmonautą i jego towarzyszami obserwujemy jaskrawe gwiazdy, płynące wolno przed iluminatorem. Kosmonauta wykonuje starannie wszystkie prace przewidziane w programie, czyni szczegółowe notatki w dzienniku pokładowym...

Oto statek kosmiczny „przelatuje” tuż nad południowym krańcem kontynentu amerykańskiego. Kabina wewnątrz oświetlona jest sztucznym światłem: statek znajduje się w cieniu Ziemi. Kosmonauta prowadzi samokontrolę. Po pewnym czasie w dzienniku pokładowym pojawia się zapis: „puls 68 uderzeń, oddech — 16...” Nagle kabinę oświetlają jaskrawe promienie słoneczne.

— Ziemia! Ja — Wostok! O godzinie 12 minut 15 i 10 sekund wyszedłem z cienia Ziemi. Jak mnie słyszycie? Odbiór.

Kierownik treningu pyta o miejsce znajdowania się statku. Kosmonauta szybko określa współrzędne i przekazuje je na Ziemię. W tej chwili znajduje się nad Oceanem Atlantyckim.

— Ziemia Ziemia... Ja — Wostok. Pozwólcie przeprowadzić próbę ręcznego sterowania.

— Wostok! Ja — Ziemia! — Zezwalam na ręczne sterowanie.

I oto widzimy wyraźnie jak statek zaczyna powoli odwracać się iluminatorem w stronę naszej rodzimej planety. Na razie nie widać jej jeszcze. Lecz oto część iluminatora robi się nieco jaśniejsza gwiazdy błędą i oczom naszym ukazują się skrawki Ziemi. Stopniowo „zapelnia” ona cały iluminator. Kosmonauta melduje:

— Ręczną próbę sterowania ukończyłem.

Kosmonauta wykonuje wszystkie przewidziane w programie czynności z zachowaniem ścisłej kolejności. Kosmonauta nr 3 jest młody. Nie tak dawno jeszcze latał na groźnym srebrzystym myśliwcu, wykonywał z prędkością nadźwiękową figury wyższego pilotażu. Zdarzało się, iż stawał oko w oko z niebezpieczeństwem, ale zawsze zachowywał zimną krew, działał pewnie.

Kierownik treningu stwarza mu kolejno różne sytuacje awaryjne. Niektóre z nich wymagają błyskawicznych decyzji. Kosmonauta nie gubi się jednak, natychmiast reaguje na każdą zmianę sytuacji.

Dobiega końca ostatnie okrążenie wokół Ziemi. Rozpoczyna się przygotowanie do wejścia w atmosferę. Kosmonauta przymocowuje wszystkie przyrządy ruchome. Włączono silnik hamujący. Znowu wzrastający huk głuszy słowa meldunku.

Silnik umilkł. Odbijają się ostatnie przygotowania do lądowania.

Lot skończony. Kosmonauta nr 3 uśmiechnięty, lekko podniecony opuszcza kabinę i z pomocą kolegów zdejmuję skafander. Młodzi ludzie śmieją się żartując. Kosmonauta podchodzi do kierownika treningu i melduje:

— Towarzyszu instruktorze, kosmonauta.. zadanie wykonał.

Wywołuje się swobodna rozmowa „kosmiczna”. Oficerowie w mundurach z niebieskimi nazywkami, gotowi do wykonania poważnych zadań w przestrzeni kosmicznej, stoją w ciasnym kręgu i z zapałem omawiają problemy z którymi zetkną się w realnym locie.

Pułkownik o szpakowatej skroni patrzy w zamysleniu na młodzień. Być może myśli o pierwszych lotach na maszynach rodzimej produkcji, lub o opanowywaniu pierwszych myśliwców odrzutowych. Wtedy, tak jak dziś ci młodzi oficerowie, stał przy nowitku „Migu” i opowiadał w kręgu przyjaciół o czekających ich lotach. A teraz... Ech, przydałoby się zrzucić ze dwadzieścia lat.

— Chodźcie na omówienie lotu — zaprasza pułkownik oficerów.

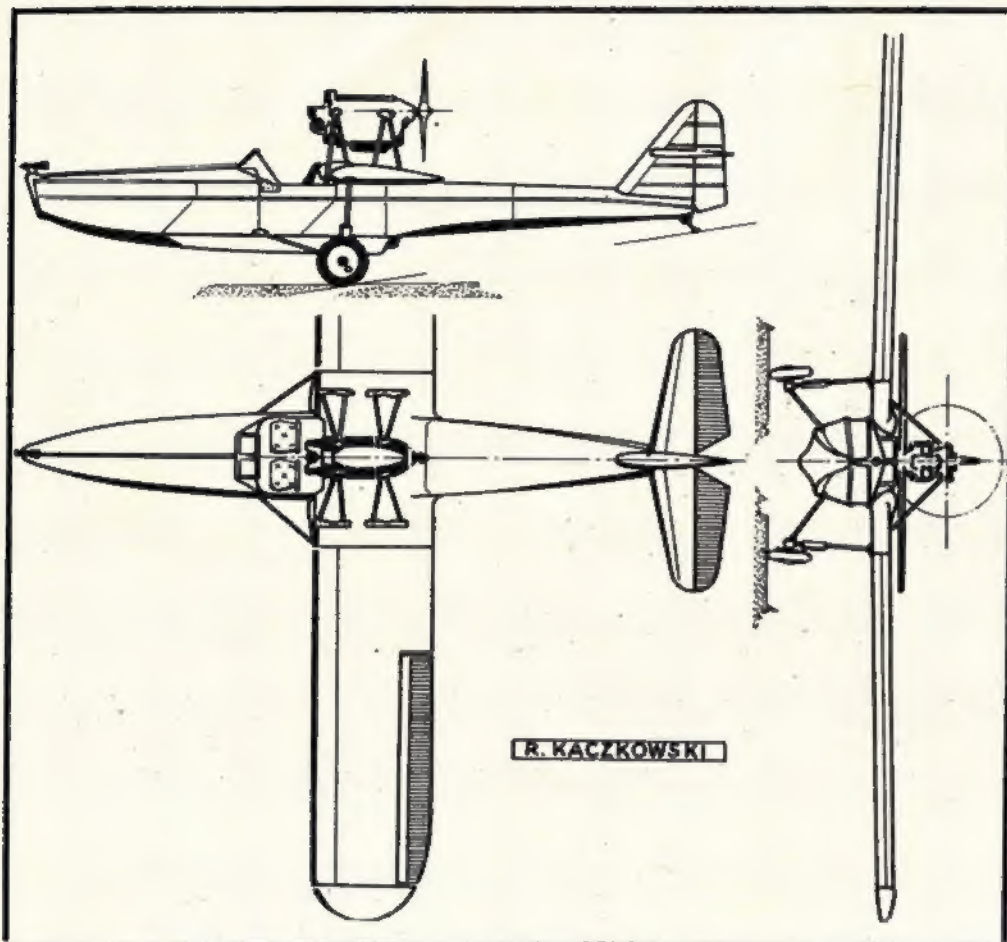
Co prawda błędy popełnione przez Kosmonautę nr 3 są nieznaczne, ale należy je omówić. Takie są już surowe i nieublagane prawa walki człowieka z tajemnicami przyrody. (E)

Na zdjęciu: Scena z filmu radzieckiego pt. „Byłem satelitą Słońca”.

Foto: Agencja Prasowa Nowosti (APN)



Prawo przedruku zastrzeżone



## PZL „AMFIBIA H”

**W** połowie 1930 r. w okresie prac biura konstrukcyjnego — PZL Wytwórni Nr 1 nad samolotem myśliwskim P-6, inż. Zygmunt Puławski przystąpił do opracowania projektu turystycznej wielocelowej łodzi latającej, która oprócz celów turystyczno-sportowych miała posłużyć konstruktorowi w zebraniu materiału techniczno-eksploatacyjnego i doświadczeń z użytkowania tego typu samolotu. Mimo intensywnych prac projektowych przy samolocie P-6 i eksperymentów z P-8 oraz opracowywanych już założeń do P-7, mimo odpowiedzialności wynikającej z tytułu stanowiska Głównego Konstruktora PZL, już w drugiej połowie 1930 r. dokumentacja „Amfibii H” przekazana zostaje do prac warsztatowych. W lutym 1931 r., po zakończeniu prac montażowych, oblotu amfibii osobiście dokonał inż. Puławski.

Pierwsze próbne loty wykazały wysokie własności lotno-pilotażowe samolotu. Pełny program prób przewidujący wodowania na rzecze i jeziorach przewidywał konstruktor przeprowadzić późną wiosną lub

latem 1931 r., po czym samolot miał być przekazany do badań w IBTL celem uzyskania orzeczenia. Przewidywano bowiem budowę amfibii tego typu dla potrzeb lotnictwa morskiego — dla celów rozpoznania, zwiadu przybrzeżnego i ratownictwa.

Dnia 21 marca 1931 r., w chwilę po starcie, PZL-H pilotowany przez inż. Puławskiego runął na ziemię z wysokości około 150 m grzebiąc w swych szczątkach konstruktora (według nieoficjalnych danych przy-

czyną katastrofy, w której zginął inż. Zygmunt Puławski, miał być wadliwy układ sterowania, który spowodował zablokowanie sterów i lotek).

PZL — H był dwumiejscowym, jednosilnikowym, całkowicie metalowym wolnonośnym grzbietopłatem w układzie „łodzi latającej”.

Kadłub konstrukcji wielogrodziowej, wodoszczelny, kryty blachą duralową nitowaną do podłużnic i wręg. Uszczelnienie kadłuba płótnem i pakietami lnianymi przesyconymi minią ołowową. Z zewnątrz szwy i zakuwki nitów zalewane były masą żywiczną używaną do uszczelniania nitowanych zbiorników paliwa. Kabina wyposażona w podstawowe przyrządy pokładowe, odkryta, z przednią szybą wiatrochronu. Miejsca obok siebie.

Usterzenie metalowe, kryte żłobkowaną blachą duralową wg patentu Vibault. Usterzenie poziome

zawieszane w połowie wysokości statecznika pionowego. Geometria usterzenia oraz detale zaadoptowano z PZL-P1 z przystosowaniem ich do nowych potrzeb.

Płat dwudźwigarowy, dzielony, kryty żłobkowaną blachą Vibault.

Samolot przystosowany był do działań z lotnisk gruntowych, co zapewniało łatwo demontowane podwozie kołowe o amortyzacji olejowo-powietrznej typu PZL. Koła z samolotu PZL-P1. Zbiornik paliwa mieścił się za kabiną pilota w kadłubie.

PZL-H napędzany był rzędowym, chłodzonym powietrzem, zawieszonym na wysięgniku nad płatem silnikiem produkcji angielskiej De Havilland DH „Gipsy-Major III” o mocy startowej 130 KM. Śmigło pchające, dwuramiennie, drewniane, produkcji PZL.

**RYSZARD KACZKOWSKI**

Rysunek opracowany na podstawie zdjęć przez autora.

### DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	— 13,2 m
Długość	— 7,8 m
Wysokość	— 3,0 m
Cieężar w locie	około 680 kg
Obciążenie mocy	— 5,75 kg/KM
Prędkość maks.	— 200 km/h
Bliższych danych technicznych brak.	

Zdjęcia ze zbiorów autora







#### LEKARZ LOTNICZY ODPOWIADA

Kazimierz Podlaski - Strzelce Opolskie, woj. opolskie, Tadeusz Grzybowski - Górowo Haweckie, woj. olsztyńskie, Kazimierz Szojewski - Mała Wieś, woj. warszawskie, Ryszard Smitkowski - Leszno Wlkp., woj. poznańskie, Lech Kozłowski - Wałbrzych, woj. wrocławskie, Ewa Mocholska - Gdańsk, Jerzy Gajewski - Lublin, Wawrzyniec Sobóń - Jedlicze, woj. rzeszowskie, Jan Sobóń - Bydgoszcz.

Wszystkie cierpią na takie lub inne dolegliwości, które uniemożliwiają im szkolenie lotnicze. Tym razem odpowiada dyrektor Głównego Ośrodka Badań Lotniczo-Lekarskich we Wrocławiu, dr Wacław KORNASZEWSKI.

Znaczyć należy, że kandydaci na szkolenie lotnicze muszą odpowiadać najwyższym wymaganiom pod względem zdrowia. Często wymagania te

są nawet większe niż w stosunku do personelu latającego.

**Pytanie:** Jak jest działanie i zastosowanie leku „Aviomarin” i czy mogą go używać piloci?

**Odpowiedź:** „Aviomarin” przeciwdziała chorobie kinetycznej. Piloci nie powinni go używać, a jeśli - to tylko pasażerowie.

**P.:** Czy dziurka w przegrodzie nosowej (po operacji) jest przeszkodą w przyjęciu na szkolenie lotnicze?

**O.:** Jest przeszkodą. Należy się poddać nowej operacji.

**P.:** Czy usunięcie powiększonych migdałków jest szkodliwe dla zdrowia?

**O.:** Przeciwnie. Także tylko po ich usunięciu można się starać na szkolenie lotnicze.

**P.:** Brak jakiej ilości zębów dyskwalifikuje kandydata na to szkolenie? Czy częściowe protezy uzębienia są przeszkodą w przyjęciu na ten rodzaj szkolenia?

**O.:** Dyskwalifikuje brak więcej niż 6 zębów lub choćby częściowe protezy.

**P.:** Z jakim ciśnieniem można przejść badania lotniczo-lekarskie? Czy istnieje możliwość wyleczenia nadciśnienia tak, by można było starać się na szkolenie lotnicze?

**O.:** Ciśnienie skurczowe powyżej 140 dyskwalifikuje kandydata. Nie mają szans przyjęcia na to szkolenie ci, którzy zdradzają najmniejsze skłon-

ności do choroby nadciśnieniowej.

**P.:** Kiedy operacja wyrostka robaczkowego dyskwalifikuje kandydata na szkolenie lotnicze?

**O.:** Jeśli po operacji pozostają liczne zrosty. Szczególnie zrosty związane z podłożem. Także inne komplikacje.

**P.:** Jaki wzrok dyskwalifikuje kandydata? Czy odchylenie na Maddoxa dadzą się wyleczyć?

**O.:** Osłabienie ostrości wzroku poniżej jedności. Także ukryty zez (badanie Maddoxa) dyskwalifikuje i są w praktyce nie do wyleczenia.

**P.:** Czy spadochroniarz może być częściowym daltonistą?

**O.:** Spadochroniarz musi posiadać właściwą ocenę i rozróżnianie barw. W związku z tym nawet częściowy daltonizm dyskwalifikuje.

**P.:** Czy krzywe nogi mogą być przeszkodą w przyjęciu na szkolenie?

**O.:** Wygięte za bardzo na zewnątrz (palakowate) jak i do wewnątrz (iks) mogą uniemożliwić prawidłowe posługiwanie się sterami w kabinie, budowanej dla pilotów o standardowych, przeciętnych warunkach fizycznych.

Trudno tu oczywiście o pełne i wyczerpujące diagnozy. W wypadkach wątpliwych należy poddać się szczegółowemu badaniu lotniczego lekarza specjalisty.



#### Jan Gadowski CZŁOWIEK TWORZY WŁASNY FIRMAMENT

Państwowe Wydawnictwo „Iskry”, Warszawa 1960, nakład 5 000 egz., str. 118, cena 6 zł.

Jak wiadomo, popularnonaukowe wydawnictwa astronautyczne znikają z półek księgarskich jak przysłowiowa kamfora. Pomimo dużych nakładów wciąż odczuwa się brak ciekawie, przystępnie a jednocześnie poprawnie naukowo napisanych opracowań, dotyczących tak niezwykle skomplikowanych zagadnień w jakie na przykład obfituje astronomia satelitarna.

Czytelnikom zainteresowanym tym problemem można polecić książkę wybitnego popularyzatora Jana Gadowskiego pt. „Człowiek tworzy własny firmament”, której pewna ilość egzemplarzy jest jeszcze na składzie. Można ją zamawiać pisemnie w „Powszechnej Księgarni Wyszylkowej - Dom Książki”, Warszawa, ul. Nasielska 55.

Książeczka wyszła dwa lata temu i nie ma w niej ostatnich astronautycznych osiągnięć radzieckich i amerykańskich. Ale przecież zasady budowy rakiet i sztucznych satelitów nie uległy w tym czasie żadnym poważniejszym zmianom. Jak pisze autor w rozdziale „Astronomia satelitarna”: „W naszych oczach tworzy się nowy dział nauki o niebie: astro-

nomia satelitarna. Niesie ona wiele problemów dotychczas teoretycznie i praktycznie jeszcze dostatecznie nie zbadanych. Powstają specjalistyczne obserwatoria satelitarne wyposażone w nowego rodzaju precyzyjne narzędzia. Zainteresowanie astronomów fachowych nowymi ciałami niebieskimi okazało się tak znaczne, że w niektórych obserwatoriach śledzenie satelitów wpłynęło ujemnie na normalny, programowy tok prac”.

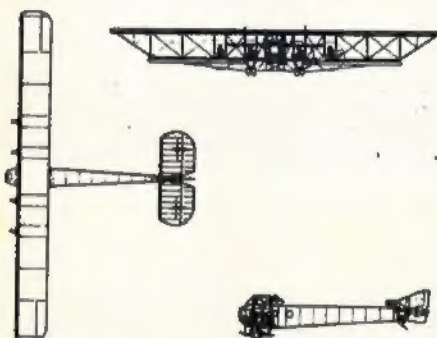
W książeczce zauważyłem jeden - zresztą drobny - błąd historyczny. Autor napisał na str. 16: „Generał artylerii polskiej Józef Bem stosuje, oprócz dział, także rakiety o zasięgu 3 kilometrów”. Otóż Bem zajmował się rakietnictwem wyłącznie w okresie, kiedy był skromnym „kapitanem II klasy” lekkiej artylerii konnej. Z Polski wyszedł po klęsce powstania jako pułkownik, a dystynkcje generała nosił dopiero w rewolucyjnym Wiedniu, na Węgrzech i w Turcji.

Uzupełnieniem treści książki jest 28 dobrze dobranych fotografii i rysunków.

J. Kownacki



#### RBWZ IM-G „Illa Muromiec” Rosja



ROSJA carska była na ogół zacofana na polu lotnictwa w czasie I wojny światowej. Jedynym samolotem, który zastępuje na szczególną uwagę, był wielki czteropłatowy samolot bombardujący „Illa Muromiec” (imię ludowego bohatera), skonstruowany przez znanego rosyjskiego konstruktora lotniczego Igora Sikorskiego (po wojnie wyemigrował do USA, gdzie jest do dziś właścicielem dużej wytwórni śmigłowców), a budowany przez Rosko-Baltijskij Wagonnyj Zawod w ówczesnym Piotrogradzie. Pierwszy prototyp, nawiązujący do poprzednich konstrukcji „Grand” i „Ruskiej Witiały”, został oblatany w 1913 r. Był to w owym czasie największy samolot świata. W r. 1914 „Illa Muromiec” został przyjęty przez carskie lotnictwo wojenne jako linowy samolot bombowy i przekazany do produkcji seryjnej. W na-

stępnych latach wykonano 73 samoloty tego typu w kilku wersjach różniących się dość znacznie od siebie, głównie typem zastosowanych silników. Poniższy opis i rysunek dotyczy wersji IM-G z roku 1916.

Wszystkie samoloty typu „Illa Muromiec” były zgrupowane w tzw. „Eskadrze wojskowych korabli” (eskadra powietrznych okrętów) i stacjonowały na lotniskach pod Warszawą i Pskowem, skąd dokonywały lotów na niemieckie terytoria komunikacyjne. W czasie wojny tylko dwa samoloty tego typu zostały zestrzelone, a dwa zniszczone na ziemi.

„Illa Muromiec” był czteropłatkowym dwupłatem konstrukcji drewnianej. Dolny płat był krótszy od górnego. W uzyskaniu siły nośnej brało również udział usterzenie poziome o dużej powierzchni i nośnym wkłeso-wypukłym (podobnie jak skrzydła) profilu.

Kadłub o przekroju prostokątnym mieścił z przodu zakrytą, oszkłonią i ogrzewaną spalinią kabinę na sześciu ludzi załogi. Uzbrojenie 3 do 6 bomb 7,62 typu Maxim. Ciężar bomb 300-500 kg (najcięższa użyta bomba ważyła 417 kg). (JS)

#### DANE TECHNICZNE

Rozpiętość - 28,2 m; długość - 16,2 m; wysokość - 3,9 m; powierzchnia nośna - 159,6 m<sup>2</sup>; ciężar własny - 3 800 kg; ciężar całkowity - 5 500 kg; obciążenie powierzchni - 34,4 kg/m<sup>2</sup>; prędkość max. - 120 km/h; czas lotu - 4,5-6 godzin; pułap - 2 700 m; silnik - 4 x Sunbeam „Cosack” x 250 KM (produkcji angielskiej).



#### Z TECHNIKI LOTNICZEJ NA TY

Jan Skotniczny - Sosnowiec. Odpowiadamy kolejno. Zastosowanie różnych profili u nasady i na końcach skrzydeł nazywa się zwężeniem aerodynamicznym, a skręcenie - zwężeniem geometrycznym. Dzięki temu uzyskuje się na płacie m. in. korzystny rozkład sił aerodynamicznych. Bliższe szczegóły można znaleźć w każdym podręczniku z teorii lotu lub modelarskim. Radzimy też uzupełnić swoją bibliotekę książkami: Z. Bentkowskiego „Poradnik mechanika lotniczego - Silnik tłokowy”, T. Kostia „Silniki lotnicze”, J. Oderfeld „Rozrząd silników lotniczych”, J. Jacuński „Silniki samolotów sportowych” oraz - pracę zbiorową „Najnowsze konstrukcje lotnicze - Napędy”. Tam znajdziecie bardziej wyczerpujące odpowiedzi na swoje pytania niż możemy

to uczynić w naszej małej rubryce. Nie posiadamy na razie bliższych danych samolotu o który zapytacie.

#### ODPOWIEDZI RÓŻNE

Krzysztof Gębicki - Kraków. Roczni „Flieger Jahrbuch” (NRD) można nabyć w księgarniach wydawnictw importowanych. Rocznik 1962 jest już w zasadzie wyczerpany. Ale niedawno widzieliśmy egzemplarz tego wydawnictwa w warszawskiej księgarni „Lagos” (Al. Ujazdowskie 16).

Tomasz Włórkowski - Łuków. Jedyną konstrukcją, którą możemy polecić do prób budowy amatorskiej jest poduszkowiec powietrzny opisany w „SP” Nr 19/1962.

Henryk Kucharski - Krzyżanki. Opisy samolotów Boeing-707 i B-52 były zamieszczone w „SP” Nr 7/1957 r. i Nr 8/1960 r.



WYDAWCA:  
Wydawnictwa  
Komunikacji  
i Łączności

Warszawa,  
ul. Kazimierzowska 52  
tel. 25-00-61

#### „SKRZYDLATA POLSKA”

Tygodnik lotniczy  
i astronautyczny

Adres redakcji:  
Warszawa 10,  
ul. Widok 8.  
Telefon: 6 88 41

Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY - redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI - sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. - 2 zł. Prenumerata: miesięcznie - 8 zł; kwartalnie - 24 zł; półrocznie - 48 zł; rocznie - 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje - Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” - Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-106624, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch” rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła. Rękopisy i ilustracje nie zamówionych redakcją nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm<sup>2</sup> - 21 10,30 za 1 cm<sup>2</sup>. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego - Warszawa, ul. Miedzińska.

PODPISANO DO DRUKU 2.VIII.1962 R.

Zam. 5556/C H-38

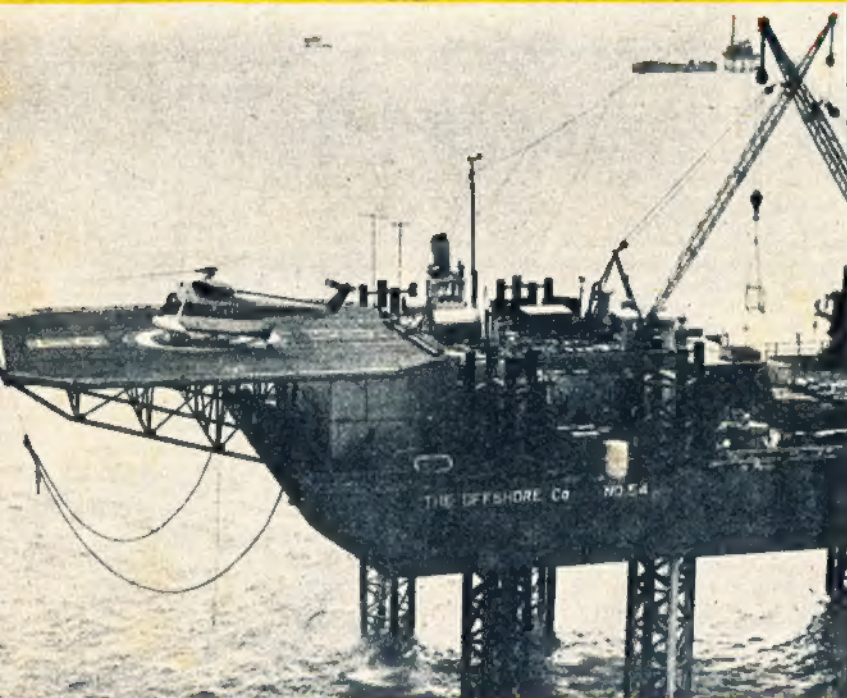




**JACQUELINE  
AURIOL:  
1849 km/h**

Znana francuska lotniczka - rekordzistka Jacqueline Auriol, ustanowiła niedawno na samolocie odrantowym „Mirage” IIIIC nowy kobiecy rekord międzynarodowy w locie na trasie zamkniętej 100 km, osiągając prędkość przeciętną 1849 km/h i odbierając tym samym palme pierwszeństwa pilotce amerykańskiej Jacqueline Cochran.

**ŚMIGŁOWCE – I NAFTA**



Do nadwodnych platform w Zatoce Meksykańskiej, z których prowadzi się eksploatację złóż ropy naftowej znajdującej się pod dnem morzyskim, dowożą robotników z ładunku statku śmigłowce Sikorski S-63. Na zdjęciu: śmigłowce na specjalnej płycie startowej platformy.

Foto: „Flying”



**Latający  
młkusz**

Najmniejszym aparatem latającym na wystawie lotniczej w Hannoverze był widoczny na zdjęciu śmigłowiec Bölkow Bo-103 A, wyposażony w wirnik jednołopatowy. Silnik — włoski, firmy Augusta. Prędkość śmigłowca — 180 km/h, czas lotu — 2 godziny.

Foto: „Fluowelt”

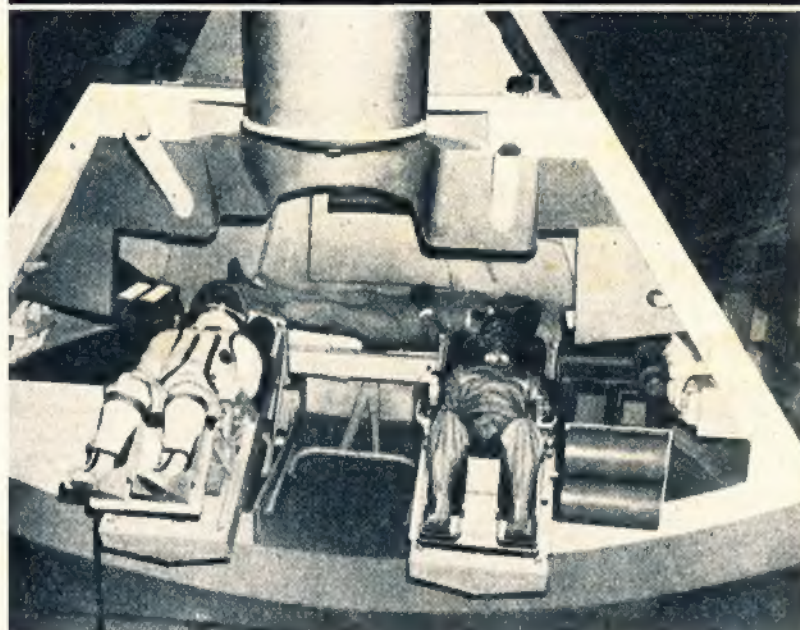


**Satelita  
„Telstar”**

Oto sławny już na całym świecie „Telstar”, sztuczny satelita przekątnikowy, przy pomocy którego w dniu 11 lipca br. dokonano pierwszej pomyślnej próby łączności telewizyjnej przez Atlantyk, pomiędzy USA i Francją oraz Anglią. Dalsze próby przesyłania obrazów telewizyjnych za pośrednictwem „Telstara” trwają.

Foto: Aviation Magazine de l'Espace

**PROJEKT „APOLLO”**



W USA kosmonauci odbywają treningi w symulatorze trzysobowego statku kosmicznego „Apollo”, który Amerykanie zamierzają wysłać na orbitę ziemską w niedalekiej przyszłości. Na zdjęciu: Widok symulatora statku „Apollo” z trzysobową załogą.

**„Mustang” w cywilu**

Po 32 500 dolarów sprzedają amerykańskie zakłady Trans-Florida Aviation przebudowane myśliwce z czasów ostatniej wojny P51D „Mustang” — do celów turystycznych. Dawny „Mustang”, występujący obecnie pod nazwą „Cavaller 1800”, rozwija prędkość podróżną 675 km/h i dysponuje zasięgiem 3 000 km.

Foto: „Der Flieger”

